Dr. J. L. Schönlein's,

Professors in Berlin,

KRANKHEITSFAMILIE

DER

TYPHEN.

NACH DESSEN

NEUESTEN VORLESUNGEN

niedergeschrieben und herausgegeben

von

einem seiner Zuhörer.

Zürich.

in Commission bei I. H. Locher.

1840.

Obgleich Hr. Prof. Schönlein seinen Vorlesungen zu Folge schon seit einiger Zeit seine Ansichten über die Krankheitsfamilie der Typhen geändert hat, so blieben doch die verschiedenen Auflagen von dessen specieller Pathologie und Therapie damit unbereichert. Mit Recht wurde von verschiedenen Seiten der Wunsch geäussert, dass auch hierüber die neuesten Ansichten Herrn Schönlein's durch die Presse bekannt gemacht würden. — Damit diesem Wunsche wo möglich entsprochen werde, erhält hiemit das medizinische Publikum die Resultate Schönlein's letzter Vorlesungen über den typhösen Krankheitsprozess.

Der Herausgeber.

Allgemeine Betrachtung der Krankheitsfamilie der Typhen.

Historischer Ueberblick der verschiedenen Ansichten über diese Krankheit.

Die ältern Aerzte, besonders die des Mittelalters, wo Typhusepidemien zu den Landesplagen gehörten, und so häufig die europäische Bevölkerung heimsuchten, haben den Krankheitsprozess immer nur in Beziehung auf die prognostische Thatsache benannt, und unter dem Namen malignes, pestilentielles Fieber (*feb. maligna pestilentialis*) angeführt, ohne eine bestimmte Ansicht weder über die Natur, noch über den Sitz der Krankheit zu haben und zu äussern; daher sie sich mit einer empirischen Therapeutik herumtrieben. Erst zur Zeit, wo der bekannte Dubois, oder wie er sich ins Lateinische übersetzte, Sylvius, mit seinem System, mit der Chemiatrik, vorgetreten ist, entwickelte sich die Ansicht, dass im Blute der an dieser Krankheit Leidenden ein Prozess der Fäulniss vorkomme, und damit erst der Name: putrides, fauliges Fieber, eine Ansicht, die zuerst durch die englischen Aerzte des 18. Jahrhunderts, namentlich Huxham, in Ansehen kam, und sich auf dem Continent fortpflanzte. Dieser eigenthümlichen Ansicht gegenüber, die auf fauliger Zersetzung des Blutes beruhte, entwickelte sich in der Mitte des 18. Jahrhunderts eine von Cullen, als dem Stifter der Solidar-Pathologie ausgehende, entgegengesetzte Meinung, der eine Gruppe von Symptomen untergeordneten Werthes zu Grunde liegen. Es sind nämlich jene Erscheinungen, die auf Veränderungen der Nerven in ihren sensitiven Funktionen beruhen, und welche Cullen als die vorzüglichste berücksichtigte, als Krankheit ansah, und mit dem Namen Nervenfieber (*feb. nervosa*) belegte. Dieser ist aber nicht der Einzige, sondern auch Thomas Willis (bekannt durch seine anatomischen Untersuchungen) kam damals als der Erste im Munde der Aerzte, der den Namen Nervenfieber aufgebracht hat; gegen welchen Namen aber die Engländer sich am längsten sträubten, und den Krankheitsprozess noch lange *feb. putrida* nannten. Merkwürdig aber ist, dass die *feb. nervosa*, die Willis beschrieben hat, eine ganz andere Krankheit war, indem er bei einem hysterischen Mädchen die Krämpfe und die Gefässreizung, die sich bei ihm ein-

stellten, als Nervenfieber beschrieb. Cullen hat zuerst die Meinung entwickelt, dass die malignen Fieber der ältern Aerzte und das Faulfieber von Huxham ihren Sitz in dem Nervensystem haben, und auf Depression der Nerventhätigkeit beruhen; daher er die Krankheit Nervenfieber nannte. Dieser Ansicht sind die meisten Aerzte bis auf die neueste Zeit gefolgt. Ohne einen grossen Werth auf diese verschiedenen Benennungen des Krankheitsprozesses und die ihm angehörigen Formen zu legen, sind diese Dinge darum von so grosser Wichtigkeit geworden, indem der Name einen bestimmten Sinn, eine bestimmte Ansicht von der Natur der Krankheit erkennen liess; also einflussreich auf die Therapie war. Man gab daher nach der Ansicht, die Krankheit beruhe auf Fäulniss des Blutes, *antiseptica*; Cullen hingegen, seine Ansicht durchsetzend, da nach ihm die Krankheit auf Depression des Nervensystems beruht, die *Excitantia*, *Roborantia*, und somit hat die Benennung den grössten Einfluss auf die Therapie. Mit der Cullenschen Ansicht, welche die Krankheit bloss als eine dynamische, als Störung im Kräftezustand, zunächst im Nervensystem, betrachtete, blieb noch die Behauptung zurück: die Krankheit hinterlasse durchaus keine materiellen Störungen, und man finde in den Leichen durchaus keine stätigen, anatomischen Merkmale, sondern Nervenfieber sei eine allgemeine Krankheit, die überall und nirgends ihren Sitz habe, ein wahrer Proteus, ein rein dynamisches Leiden, bei dem keine Veränderung der Struktur oder der vorhandenen Mischung nach dem Tode durch die Sektion nachweisbar wäre. Dieser Unsinn ist es gerade, der den Aerzten die Thore öffnete, überall, wo sich Verstimmung des Nervensystems einstellte, und die Aerzte keine Benennung wussten, sie als Nervenfieber zu zeichnen. Der Name Nervenfieber ist daher zu verdrängen, und der Hippocratische Typhus anzunehmen. Hippokrates bezeichnete damit einen Zustand, in dem Sopor und Bewusstlosigkeit vorkommen.

Es ist ein Verdienst, besonders der neuern Medizin, mit Erfolg gegen diese unsinnige Lehre gekämpft zu haben, indem sie sich bemühte, beim typhösen Krankheitsprozess die materiellen Veränderungen, namentlich die essentiellen, nachzuweisen und ihre Produkte nicht bloss in der Leiche, sondern auch während des Lebens zu constatiren. In dieser Beziehung haben französische Aerzte, besonders Bichat, sich ein unbestreitbares Verdienst erworben. Die Ergebnisse dieser Forschungen und das Studium des nervösen Krankheitsprozesses war ein Lieblingsthema von ausgezeichneten französischen und englischen Aerzten.

Anatomische Thatsachen.

Obgleich hierin noch Manches zu wünschen wäre, so sind sie dennoch folgende:

I. *Veränderung der Blutmischung.*

Der typhöse Krankheitsprozess beruht entschieden auf einer Mischungsveränderung des Blutes, und in dieser Hinsicht hat die alte Sylvische Schule, die Huxham repräsentirt, vollkommen Recht, wenn schon die Annahme, dass eine Fäulniss im Blute existire, falsch ist, (was schon die Erregungs-Theoretiker widerlegten), so ist doch richtig, dass im typhösen Krankheitsprozess die chemische Mischung des Blutes den Gegensatz bildet von dem, wie man sie beim phlogistischen Krankheitsprozess trifft.

1. Schon in den physikalischen Abänderungen findet man diess. Das Blut zeichnet sich aus:

a) Durch seine Farbe, indem es dunkler, mehr schwarz aussieht, zuweilen mit einem Schiller ins Livide und Violette sticht.

b) Durch einen höhern Grad von Leichtflüssigkeit, schwerer Gerinnbarkeit, durch nicht vollkommene Scheidung in den Blutkuchen und das Serum, sondern mehr in ein gleichmässiges Coagulum. Im Serum schwimmen Blutkügelchen und Cruor, daher dieses blutig, roth und violett gefärbt ist; auch geht das Blut bald in Fäulniss über.

c) Durch Abnahme des spezifischen Gewichtes, worüber jetzt bestimmte Messungen vorhanden sind; das Blut ist nämlich spezifisch leichter als normales, besonders aber als phlogistisches Blut. Auf der Höhe der Krankheit ist die Abweichung des Blutes am grössten

2. Wissen wir, dass den physikalischen Veränderungen auch solche in der chemischen Mischung entsprechen; und zwar Veränderungen, denen in den verschiedenen Stadien und somit der Entwicklung des Krankheitsprozesses eine Abnahme der gerinnbaren festen Bestandtheile, des Faser- und Eiweissstoffes zu Grunde ligt.

3. Endlich findet sich noch ein Umstand, der mehr jetzt noch als Wahrscheinlichkeit, weder als Gewissheit besteht: dass nämlich die Hüllen der Blutkügelchen im Zustand der Zersetzung, Zerfliessung sich befinden und dieser Vorgang eine grosse Reihe von Erscheinungen mitbedingt, die wir im Leben, während der Dauer der Krankheit beobachten, und die nach den Resultaten der neuern Untersuchungen (aber noch ungewiss) gerade den entgegengesetzten Zustand der Phlogose darbieten.

4. An dieses reiht sich eine bestimmt ausgesprochene Erscheinung an; nämlich die ungeheuer schnell eintretende Rarification des Blutes (*Consumptio sanguinis*); für diesen Krankheitsprozess charakteristisch, aber auch eigenthümlich, räthselhaft. Man trifft eine geringe Menge Blut in den Leichen an; im Herzen besonders und in den grossen Gefässen findet man zuweilen kaum einen Caffeelöffel voll von einem schmierigen dissoluten Blute. Dieses zeigt sich auch schon in dem Umstand, dass nach einigen Tagen ein Schwinden der organischen Masse, eine ungeheure Abmagerung des Kranken eintritt, ein Zusammenschrumpfen nicht bloss des Fettes, sondern auch der organischen Gewebe, besonders des Muskelgewebes.

An diese Hauptveränderung des Blutes reihen sich andere, das Leiden charakterisirende Thatsachen:

1) Bildung eines eigenthümlichen Pigments, mit Recht das typhöse genannt, das sich am auffallendsten zwischen den Tropen, z. B. bei dem gelben Fieber, wie beim Typhus herausstellt, aber auch bei den europäischen Typhen sich als ein charakteristisches Symptom zeigt und in allen Beschreibungen des Typhus hervorgehoben ist: nämlich jene russigen Anflüge an der Nase, jene klebrige, braune Masse, die die Zähne überzieht, jener braune, russige, pechähnliche Ueberzug auf dem Epithelium der Zunge, jene dunkle, russiggelbe Entfärbung auf der Haut, jenes eigenthümliche Colorit auf dem Gesichte, so dass man auf den ersten Blick aus jener Physiognomie die Krankheit erkennen kann; das Auftreten dieses Pigments im Harn, der zuerst eine dunkelrothbraune, zuletzt eine ins Schwärzliche ziehende Farbe annimmt; selbst die in heftigen Fällen auftretende Wodansäure, oder dieser blaue Harn gibt Zeugniss von diesem. Diese Pigmentbildung, die alle ältern Beobachter angegeben haben, und sich in einem mehr oder minder heftigen Grade findet, beruht auf dieser Zersetzung des Blutes. Die Erfahrung lehrt, dass sie von alienirtem Bluteruor herkommt. Am deutlichsten sieht man diess an der Zunge. In den ersten Tagen der Krankheit verlängern sich die Papillae filiformes, so dass die Zunge wie gefranzt sich zeigt Man sieht an der Spitze dieser Papillen einen Blutpunkt hervortreten, der anfänglich eine rothe, violette Farbe zeigt, allmälig in einen bräunlichen, schwärzlichen Ueberzug übergeht, und da diese Papillen nahe an einander stehen, so überziehen sie, eine gleichförmige Masse bildend, die ganze Zunge. Auf der Haut findet sich dasselbe; die biliösen Echymosen treten auf den Papillarkörpern der Haut auf gleiche Weise durch Ausschwitzen des zersetzten Blutes auf.

Mit dieser Thatsache der Blutzersetzung hängt dann

2) Eine anatomische Thatsache zusammen, die man immer findet, wenn die Kranken im ersten Stadium zu Grunde gegangen sind: nämlich jene dunkle Röthung in der innern Haut des Herzens und der grossen Gefässe, selbst der Venen. Untersucht man, wenn der Kranke vor dem 21ten Tag gestorben ist, diese Häute, die sonst gelblich sind, so findet man sie von einer dunkeln kirschbaumfarbenen Röthe, die nicht wegwischbar, wohl aber durch Syrup und Kalien zerstörbar ist, und sich vom Centrum bis zur Bifurcation des Gefässstammes erstreckt. (Bei Arterienentzündung geht die Röthe umgekehrt von der Peripherie gegen die grössern Stämme und mit ihnen endend.) Diese Erscheinung wurde ganz missdeutet, indem man behauptete, dass beim typhösen Krankheitsprozess Entzündung der Arterien oder häufiger der innern Haut der Venen vorkomme, oder dass der typhöse Krankheitsprozess auf Entzündung der Venen beruhe, also allgemein verbreitete Phlebitis sei. Diess gründet sich vorzugsweise auf diese anatomische Thatsache und die Annahme, Röthe eines Theils ist ein Zeichen vorausgegangener Entzündung, verführte diese Deuter, indem sie hier ganz falsch ist, denn wenn der Tod nach 21 Tagen der Krankheit erfolgt, so findet man nichts mehr. Diese Farbenveränderung beruht bloss auf dem Gesetz der todten Capillarität und auf Durchschwitzung (Infiltration) des zersetzten, dissoluten Blutes. — Und es ist eine Frage, ob dieses nicht erst nach dem Tode geschieht, ob es eine cadaveröse oder vitale Erscheinung ist? Auch die Leichen der an Thyphus zu Grunde Gegangenen erkalten nicht so schnell als gewöhnliche, zeigen nie jene Todtenstarre, jene Rigidität und Steifigkeit, gehen aber rasch und schnell in Fäulniss über. Die Farbe der Bewegungsmuskeln ist blau, livid und ihre Fasern sind schwarz, schmutzig, braunroth; alles Umstände aus der Blutveränderung.

II. *Wärme- und Elektrizitäts-Veränderungen.*

Zu diesen Veränderungen der Blutmischung kommen noch andere Erscheinungen, und zwar: 1) Veränderungen in der Temperatur der Haut, nämlich Erhöhung derselben, und 2) Veränderung der Thierischen Elektrizität.

1) Was die Temperaturveränderung betrifft, so stellt sich heraus, dass die Erhöhung derselben eine Folge des thyphosen Prozesses ist, aber eine oft bloss subjektive. Die Kranken klagen über eine heftige, oft unausstehliche Hitze; die zufühlende Hand des Arztes glaubt auch eine Steigerung der Temperatur wahrzunehmen. Es ist aber nicht eine reine, wohlthuende, sondern eine prikelnde beissende Wärme (*Calor mordax*), die auf einer Täuschung beruht,

denn das Thermometer weisst entweder eine unbedeutende Steigerung der Hauttemperatur, oder manchmal den entgegengesetzten Zustand, eine Verminderung derselben, nach. Mit der Entwicklung des Calor mortax hängen 2) die Elektrizitäts-Veränderungen der Haut zusammen. Es ist nämlich die Haut, die während dem ersten Stadium des Typhusprozesses meist starke Contakt-Elektrizitäts-Entwicklung nachweist (nicht Reibungs-Elektrizität) und es beruht das Gefühl des Calor mortax bloss auf Entwicklung dieser Contakts-Elektrizität.

Es ist diese Erscheinung selbst ein wichtiges Moment für die Diagnose mancher im Verlaufe der Krankheit sich ergebender Zustände auf der Haut. Es kommt bisweilen gegen den 21 Tag rosige Röthe auf der Haut vor, welche die grösste Aehnlichkeit mit Rose hat, von einigen Aerzten auch für solche gehalten worden ist. Aber die Elektrizitäts-Messer zeigen eine ungeheure Differenz an. Es ist diess etwas höchst Eigenthümliches für die Krankheit.

Symptomatologie.

Alle diese Veränderungen, die man während des Lebens und auch nach dem Tode durch die anatomischen Untersuchungen auf den dermatischen Systemen wahrnimmt, finden sich 1tens auf dem System der Schleimhaut, und 2tens auf der äusseren Haut.

I. Schleimhaut-Symptome.

Bei allen typhösen Prozessen, unter allen Gestaltungen, in denen er sich manifestirt, bestehen sie im Wesentlichen darin, dass eine schnelle Abstossung des Epitheliums der Schleimhaut, zunächst des chylopoetischen, später und in untergeordnetem Grade auf der Rerispirations- und uropoetischen, und auch nicht selten auf der Genitalien-Schleimhaut statt findet. Daher einer der geistreichsten Männer der neuern Zeit, der verstorbene Hartmann in Wien, den typhösen Prozess, als einen auf der Schleimhaut statt findenden Colliquationszustand bezeichnete. Diese Veränderung zeigt sich während des Lebens nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ.

1. Quantitativ. Zahlreiche Diarrhöen, vermehrte Sekretion auf der Rerispirations-Schleimhaut, besonders in der zweiten siebentägigen Periode, Veränderungen auf der Zunge, Ausflüsse aus den Genitalien bei Weibern geben davon Zeugniss.

2. Qualitativ. Die mikroskopische Untersuchung zeigt nicht bloss die Masse des Epitheliums-Gewebes, das in ganzen Fetzen abgeht, verändert, sondern auch, besonders bei Abdominaltyphus, jene Millionen von mikroskopischen Reizstellen; ein Vorkommen in

den Sekreten der Schleimhäute, das für sich schon anomal ist, noch anomaler wird, indem eine ungeheure Menge Kalkphosphat in demselben erscheint (Ein den normalen Exercitionen durchaus fremder Bestandtheil.) Diese Vorgänge beschränken sich nicht bloss auf Losstossung des Epitheliums, auf Veränderung der Sekretions-Produkte, sondern es kommt auf diesen Geweben auch zu neuer pathischer Produktion (eine Thatsache, deren Vorhandensein mit Beständigkeit bezeichnet und das Resultat neuerer Untersuchung ist) einer parasytischen Bildung, mit dem Namen *Typhus exanthematicus* bezeichnet, die einen gewissen Cyclus und Veränderungen durchläuft und so wesentlich auf die Therapie influirt. Diess Vorkommen von Exanthem, besonders bei Abdominaltyphus auf der Darmschleimhaut gab Gelegenheit zu vielen Missverständnissen. So hielt z. B. Broussais es für blosse Entzündung der Schleimhaut.

II. Symptome der äusseren Haut.

Neben der Schleimhaut ist das äussere, dermatische System ebenfalls constanten Veränderungen unterworfen, die nach den verschiedenen Stadien des Typhusprozesses eine verschiedene Evolution durchmachen, und alle damit enden, dass während der Losstossung auf der mucösen Haut, die während des Verlaufs der Krankheit statt findet, hier bloss gegen das Ende der Krankheit eine vollkommene Häutung, (*desquamatio*) eintritt, und sich nicht bloss auf die einfache Epidermis, sondern auch auf die nahen Gebilde fortpflanzt, so dass die Haare ausfallen, Nägel sich losstossen, und eine ganz neue Regeneration entsteht. — Auch dieser Vorgang ist von bestimmten Veränderungen begleitet, oder sie gehen jenen voraus; nämlich die Bildung eines wahren Exanthems auf dem *rete Malpighi* desswegen der Name exanthematischer Typhus. Bei Petechialtyphus, oder auch bei den gewöhnlichen Typhusformen, bei Abdominaltyphus kommt sie vor, wie das sogenannte Pseudoerysipelas, und im Drüsensystem der Haut, wo Furunkelbildung wahrgenommen wird, nachweisst.

III. Symptome des Nervensystems.

Eine andere Eigenthümlichkeit ist eine Veränderung, die man im Nerven- und Bewegungssystem antrifft. Die erste Veränderung, die die Solidar-Pathologen bestimmte, die Behauptung aufzustellen, der Sitz des Typhusprozesses sei besonders im Centraltheil des sensoriellen Lebens im Gehirn, Rückenmark und Gangliensystem. Sie ist aber nicht in allen Krankheits-Perioden vorhanden, son-

dern man sieht häufig, dass die primäre Veränderung im Blute zuerst, und dann die sekundäre, im sensoriellen Leben — im Nervensystem — auftritt. Deutlicher wird diess, wenn man jene Erscheinungen betrachtet, die denselben ganz ähnlich sind, die man künstlich durch faulige Stoffe hervorbringen kann. Diese Erscheinungen werden bedingt durch eine im Blute vorkommende Veränderung, in welchem ohne Zweifel ein narkotischer Stoff, *Cianschwefel - Wasserstoffgas* entwickelt wird und nun secundär auf die Nerven influirt — Veränderungen in diesen hervorbringt. Die Partizipation des Blutes ist ganz gleich der Mischung des Blutes, so sieht man z. B bei *Chlorosis* Veränderungen der Sensibilität des Nervensystems, aber bloss solche, die der Rarifikation des Faserstoffs und Cruors entsprechen. Es sind, wie gesagt, die Symptome, wie man sie bei Narcotismus (*Intoxication*) findet; als ungeheure Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Taumel, Neigung zu Schläfrigkeit, Sopor (daher der Name Typhus) Trägheit in der Contraction des Muskelsystems. Delirien, Entziehung des Willens, paralytische Erscheinungen; daher auch der Name *feb. atonica*, und das fast einzig darum angestellte Suchen, das beste Alexipharmacon, Antidotum zu finden, um das typhöse Gift zu zerstören. Dass sich diese Zustände als sekundäre verhalten, beweisst der Umstand, dass sie in genauem Zusammenhang mit den Veränderungen der Blutmischung stehen, und diess beweist auch die anatomische Thatsache, indem man bei den an Typhus Verstorbenen durchaus keine wesentlichen constanten Veränderungen im sensitiven Leben findet, also solche Erscheinungen, die dem Nervensystem zukommen, (daher man früher die Typhen für rein dynamische Krankheiten hielt), sondern bloss jene, die den Gefässen, welche zu den Nerven gehen — angehören, wie: Anhäufung und Ueberfüllung der Gehirnhäute mit Blut, Luftentwicklung im Blute, Herausdringen von dissolutem Blute auf der Schnittfläche des Gehirnmarks. — Veränderungen im Gangliensystem: Erweichung, Farbenänderung kommt bloss von der Blutüberfüllung des Gefässsystems, das die Plexus umhüllt, (daher tingirt mit dunkelm, dissolutem Blute) aber nicht in der Struktur, dem Baue der Faser des Cerebral- und Ganglien-Nervensystems vor. Daher theilte man früher die Krankheit ein in Cerebral- (v. Markus) und Ganglien-Typhus (Schönlein.) Es ist diess aber ein Irrthum, denn es sind nur Congestions-Symptome, die sich bei jeder venösen Congestion nach dem Kopfe etc. zeigen.

IV. Bestimmte Zeitdauer des Verlaufes.

Endlich muss Schönlein als Eigenthümlichkeit des typhösen Krankheitsprozesses hervorheben, dass er eine bestimmte Zeit dauert, und in dieser Zeitdauer deutlich eine Reihe von sich unterschiedener Veränderungen zeigt, daher man ihn in gewisse Stadien theilt, wodurch er sich wesentlich von dem phlogistischen Prozesse, der ja in jedem Augenblick unterschieden werden kann, mit welchem er in neuerer Zeit verwechselt wurde, unterscheidet. Diese Stadien, die der typhöse Prozess während seiner Dauer durchläuft, stehen der Zeit nach unter dem Schema der siebentägigen Periode, bei uns, den europäischen Formen, der ganzen siebentägigen Periode.

Das erste Stadium nennt man wegen der vorherrschenden Schleimhauts-Symptome auch das catarrhalische. Das zweite Stadium, wo Erscheinungen des gestörten Nervenlebens und solche der Blutveränderung eintreten, das nervöse. Das dritte Stadium, das der Rückentwicklung oder der Krise.

Diese Stadien verlaufen so, dass in der Regel mit dem 14ten Tag die Rückentwicklung, (*Stadium criseos*) beginnt; jedoch versteht es sich von selbst, dass Störungen im Verlaufe dieser Stadien eintreten können. Die in den Tropen vorkommende Bubonen-Pest, gelbes Fieber, zeigt wohl auch ganz deutlich die siebentägige Periode, nur verlaufen die einzelnen Stadien schneller, indem oft in der Hälfte einer siebentägigen Periode, nämlich am 3 — 4ten Tag, kritische Erscheinungen auftreten, so dass die ganze Krankheit mit der ersten siebentägigen Periode abgelaufen ist. — Es zeigt sich also eine bestimmte Dauer, was für die Prognose in einzelnen Fällen von grossem Werthe ist, indem man bei bestimmt festgesetzter Chronologie weit hinaus die Veränderungen bestimmen kann, welche an bestimmten Tagen eintreten werden und müssen. Zu diesem Hauptmoment, wodurch sich der typhöse Prozess an sich schon von andern Krankheitsprozessen und wesentlich vom phlogistischen unterscheidet, und zu diesen Vorgängen in einzelnen organischen Gebilden kommt nun noch eine zweite Reihe von Erscheinungen, nämlich die active Gruppe, die der gegen die Krankheit constituirten Reaction.

V. Fieber-Symptome.

Dass eine allgemeine Reaction bei einem so tiefen Eingriffe entstehen muss, ist natürlich; es bildet sich also dabei Fieber aus. Hier muss gleich von vorne herein ein allgemein verbreiteter Irrthum widerlegt werden, der so verderblich auf die Behandlung des Krankheitsprozesses gewirkt hat: nämlich die Ansicht, dass die

Reaction, die den typhosen Prozess begleite, immer den Charakter des Torpors habe, asthenisches — Schwächefieber — und als Consequenz für diese Ansicht hat man den Satz angereiht: die Behandlung müsse von vorne herein reizend, stärkend (*Methodus excitans, roborans*) sein; ein Grundsatz, der so verderbend auf die Therapie eingewirkt hat, dass das Zahlenverhältnisse der in den grossen Epidemieen vom Jahr 1811—15 Gestorbenen zu den Genesenen sich als kein günstiges herausgestellt hat. Da an den Orten, wo der Arzt als Bundesgenosse der Krankheit zur Seite stand, mehr zu Grunde gingen, als dort, wo die Krankheit sich selbst überlassen blieb. Namentlich war Ersteres der Fall an Orten, wo man die Sache für nichts anderes als Schwächezustand ansehen wollte, und incitirend verfahren ist.

Die Reaction kann hier wie bei andern fieberhaften Krankheiten den dreifachen Charakter haben, nämlich: 1stens als einfaches Reizungsfieber, dem Charakter des Erethismus, von diesem sich 2tens nicht selten steigernd bis zum Charakter der Synocha, als wahres sthenisches Fieber, aber auch nach der entgegengesetzten Richtung 3tens zu dem des Torpors herabsinken.

Im ersten Stadium zeigt das Fieber nicht selten den Charakter der Sthenie und muss oft durch sedative Mittel gezügelt werden, ja manchmal wird der antiphlogistische Apparat selbst bis zur Venesection nöthig. Im Verlaufe, wo die Reaction mehr durch die Länge der Zeit die Kraft des Kranken erschöpft, ist es allerdings der Fall, dass auch ein sthenisches Fieber in ein asthenisches umgewandelt wird, wie man es bei andern fieberhaften Krankheiten auch findet. Es sind die Fälle nicht selten, wo sich der sthenische Fiebercharakter bis ins zweite Stadium hinein hält und die Antiphlogose bis ins dritte Stadium angewendet werden muss, und wo es ein Unglück für den Kranken ist, wenn sich der Arzt gleich durch die ersten Erscheinungen des auftretenden Torpors zu der *Methodus roborans* hinreissen lässt. Diese Verschiedenheit des Fiebercharakters hängt von verschiedenen Umständen ab; weniger vom Individuum (jedoch bei hektischen und scorbutischen tritt gleich Anfangs Fieber mit Torpor auf) sondern mehr vom endemischen, besonders aber vom epidemischen Genius, daher bei *gen. epidemic. catarrhal.* oder rein *nervosus* gleich zuerst torpides Fieber.

Combinationsfähigkeit, Ausschliessungskraft.

Die Combinationsfähigkeit der Typhen ist nicht gross, die Verbindung, wenn sie statt findet, leise, locker und der Krank-

heitsprozess, der die Verbindung mit dem Typhus eingeht, nie einflussreich für den Verlauf des Typhus. Wir kennen zur Zeit folgende Combinationen: 1) Mit wahrer *Alleniegitis*. Ihre Symptome sind ununterbrochene, ziemlich furibunde Delirien, Pulsiren der Carotiden, Hitze im Kopf, geröthete Augen etc. 2) Mit entzündlichen Affectionen der Lungen, stechender Schmerz auf der Brust, beschwerte Respiration, Husten, zuweilen mit Blutstreifen tingirter Sputa, dumpfer Ton bei der Percussion etc. 3) Mit einfachem Catarrh, den man *Catarrhus malignus* nannte, weil man Anfangs nur einen einfachen Catarrh vor sich zu haben glaubte, bis sich die Scnur später plötzlich änderte. Die tiefe Prostration der Kräfte, das Summen und Sausen vor den Ohren u. s. w. sind Anhaltspunkte genug für die Diagnose. 4) Mit Hepatitis (bei uns selten) *Typhus icterodes* der Alten. Auftreibung der Lebergegend, Schmerz, rasch sich zeigende Gelbsucht sind ihre Symptome. Grösser ist die Ausschliessungskraft der Typhen. Oft bleibt mit ihrem Auftreten die ursprüngliche Krankheit stehen, oft verschwindet sie momentan, oft geht sie aber auch ganz zu Grunde. So verschwinden Hautexantheme, Scharlach, impetiginöse Excoriationen, Geschwüre mit dem Auftreten der Typhen, doch kehren diese zuweilen mit dem Eintritte der Reconvalescenz wieder zurück. Scrophelformen gehen nach Typhus zu Grunde, eben so häufig chronische Nervenkrankheiten als Hysterie, Hypochondrie, Geistesstörung etc. In dieser Beziehung ist Typhus eine wahre Reinigungskrankheit, *Morbus depuratorius*.

Aetiologie.

Der typhöse Krankheitsprozess kann auf zweierlei Weise in einem Individium entstehen: erstens aus dem Urelement, *spontane Genese*, zweitens, indem von einem an Typhus Leidenden derselbe Prozess auf einen Gesunden übergetragen wird, also durch *Contagium Seminis*.

A. Spontane Genese.

Diese betreffend, so müssen wir 3 Momente unterscheiden: *a*) Innere Krankheits-Anlage oder eine innere Möglichkeit einzelner Individium von der Krankheit befallen zu werden. *b*) Aeussere, bedingende Momente, und *c*) vermittelnde Momente

1) *Praedisposition*. Was die innere Anlage betrifft, so zeigt sich die spontane Genese vorzugsweise in einem bestimmten Lebensalter. Wenigstens bei uns lehrt die Erfahrung, dass die

Krankheit vorzugsweise im ersten Abschnitt der Blüthenjahre, in der Entwicklungs-Periode vorkommt; bei Kindern sehr selten. Das jüngste Kind, an dem Schönlein diesen Prozess beobachtete, war 7 Jahre alt. Die grösste Menge fällt zwischen dem 17. und 30. Jahr, nimmt von da wieder ab und kommt bei alten Leuten selten vor. Anders verhält es sich bei Uebertragung des Contagiums. Die Behauptung der Aerzte, dass besonders sensible, sogenannte nervoese Constitutionen für das Typhus-Contagium Anlagen haben, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt. Denn gerade plethorische, kräftige Personen mit Praevalenz des Gefässsystems nach Schönleins Beobachtung sind es, die am häufigsten der Krankheit ausgesetzt sind.

2) *Aeussere Momente.* Wichtiger als die Erörterung der Prädisposition ist die Kenntniss der Bedingungen äusserer Krankheitsmomente. Es geht ein bestimmter Zustand in der Athmosphäre voraus, der grosse Aehnlichkeit mit der Luftbeschaffenheit, welche Intermittens hervorbringt — Malaria — hat, und wahrscheinlich nichts anders als eine Modifikation derselben ist. Dieses beweisen folgende Thatsachen: dass in jenen Gegenden, wo Malaria herrscht und dadurch Intermittens erzeugt wird, diese im Frühling und Sommer bestehen, dagegen im Herbst, wo eine Concentration, Verdichtung der Malaria eingetreten ist, Typhusepidemie entsteht, daher auch an solchen Localitäten Typhen endemisch sind. Diess sieht man schon im Rheinthale, am ganzen Stromgebiete des Rheins hin bis gegen Rheineck, Altstetten, wo Sumpfland und Malaria jedes Jahr Intermittens erzeugt. Eben so geht auch im Appenzellerland die Rheinintermittens in Typhus über.

Diese Beschaffenheit des Dunstkreises, die grosse Aehnlichkeit mit Malaria hat, ist auch bedingend für Typhus-Entwicklung. Es sind besonders drei Weisen, wie sich Malaria bilden kann.

1) Durch Zersetzung, Fäulniss vegetabilischer, thierischer Stoffe, und dadurch Verunreinigung der Luft.

2) Durch Zersetzung von zwei, sich wechselseitig berührenden und durchdringenden Wassersorten, von Süss und Salz — Beak-Wasser — namentlich, wenn es durch Einwirkung der Sonne eine schnelle Zersetzung erleidet. Ist auf diese Weise Malaria gebildet — nach grossen Ueberschwemmungen — Einbrechen der Sonne — so erzeugt sie gerne Typhus. Besonders deutlich sah man diess nach der Ueberschwemmung v. Jahr 1826 an der Küste von Holland, wo sich Meerwasser mit Süsswasser verband und in den folgenden zwei Jahren eine der merkwürdigsten Typhusepidemien erzeugte. Endlich:

3) Wissen wir, dass Malaria und im Fortgange Typhen auf vulkanischem Boden entstehen, entweder auf schon ausgebranntem, wie bei Rom, oder nach heftigen vulkanischen Ausbrüchen. Veränderungen in der chemischen Mischung der Athmosphäre auf eine oder andere dieser drei Weisen hervorgebracht, bedingen Intermittens, auf welche Typhus folgen kann. Man sieht aus diesen Verhältnissen, welchen Bezug Intermittens zu Typhus hat, so dass in der Regel Intermittensepidemie mehr oder weniger ausgebreitet, oder nur angedeutet, der Entwicklung der Typhusepidemien vorangeht, also befürchten lässt, dass auch an Orten, wo diess nicht der Fall ist — (Intermittens nicht vorkommt) Typhus doch als epidemisches Verhalten aus dem Nachbarlande in diese sich verbreiten kann. Wie Typhus auf Intermittens folge, hat sich besonders in den letzten Jahren in der Mitte Deutschlands, im Kessellande von Franken und Schwaben, dem Rhein entlang bis Mainz und Bingen gezeigt; nämlich in allen diesen Gegenden, wie es auch hier (Zürich) der Fall ist, kamen, nachdem Intermittentes 8 Jahre lang nicht mehr gesehen wurden, sie wieder zum Vorschein, denen Typhus folgte.

In Zürich beobachtete Schönlein dasselbe. Im 1ten Jahre seines Hierseins kamen weder im Hospital, noch in der Umgegend, weder Intermittens noch Typhus vor, und auch andere Aerzte haben versichert, seit einer Reihe von Jahren keinen Fall mehr beobachtet zu haben, bis im Jahr 1836; schon im Herbst 1835 kam der erste Fall von Typhus vor, und seitdem dauert die Epidemie in mässigem Grade fort. Auch scheint ein bedeutender Grad von Wärme zur Entwicklung von Typhen nöthig zu sein, da sie meist im Sommer entstehen. Ob Erdbeben, Nordlichter etc., die veränderte Elektrizität anzeigen, Typhen hervorzubringen vermögen, ist noch ungewiss, jedenfalls ist es ein überraschendes Zusammentreffen in den letzten Jahren.

3) *Vermittelnde Momente.* Wo diese Beschaffenheit der Athmosphäre an einem Orte herrschend ist, so sind Einflüsse, die sonst z. B. nur einfachen Catarrh hervorbringen, im Stande Typhus zu erzeugen, *a*) entweder primäre oder *b*) secundäre, gleichsam parasytisch aus andern Krankheiten.

a) Primäre Erzeugung. 1) Durch einfache Erkältung, Durchnässung der Haut. 2) Durch Indigestion, schädliche Einflüsse auf Magen und Darmkanal, seien es quantitative oder qualitative, oder beide zugleich. Das auffallendste Beispiel, wie qualitativ schädliche Stoffe einwirken können, haben wir in der

Andelfinger Epidemie gesehen, wo in fauliger Zersetzung begriffenes Fleisch genossen wurde. In den Fällen, wo das Genossene weggebrochen wurde, trat zuweilen schon nach 24 — 28 Stunden Genesung ein; wo dasselbe aber zurückgehalten, verdaut ins Blut überging, brach Typhus vollkommen aus und dauerte bis zum 21 — 28 Tage. Diese Epidemie ist für die Pathogenie von grösstem Interesse und geeignet zu beweisen, dass besonders das Trinken von Wasser, in welchem animalische Stoffe faulen, wodurch starke Infusorienbildung bewirkt wird, im Stande ist, Typhen zu erzeugen. Diese Beobachtung wird von neuen Thatsachen bestätigt. Im Nilthale und den arabischen Wüsten erzeugt sich die Krankheit vom Trinken stinkenden, faulen Beakwassers, namentlich, wenn es durch die Einwirkung der Sonne eine Zersetzung erlitten hat; so entsteht sie auch auf Schiffen, durch das Trinken von schlemtem Wasser, daher *Typhus navalis*.

Eine ähnliche, sehr interessante Geschichte hat sich vor Jahren in Wien ereignet, wo in einer Erziehungsanstalt schnell Typhus sehr stark ausbrach, dass man der Krankheit nicht anders Herr werden konnte, als durch Räumen des Hauses. Die Untersuchung ergab, dass die Krankheit dadurch entstand, dass von einer Dünggrube die Mistjauche in die Quelle des Trinkbrunnens durchsickerte. Sowie diese beseitigt war, ist jede Spur von Typhus verschwunden.

Endlich schliessen sich daran die Thatsachen der Experimental-Pathologie, dass man durch Injectionen fauliger, thierischer Stoffe, dem Typhus ähnliche, auch in anatomischer Hinsicht übereinstimmende Erscheinungen hervorbringen kann.

b. Sekundäre Erzeugung. Aber auch selbst spontan entwickelt sich Typhus unter den angegebenen athmosphärischen Einflüssen, sekundär aus andern Krankheiten. Gerade diese Fälle sind für den praktischen Arzt oft die schwierigsten. Schon die Alten haben diess gekannt, indem ihre Beobachtungen sich auf typhöse Formen beziehen. Ihre bösartigen Intermittens, Catarrhalfieber lassen sich (wenn auch nicht alle Fälle, doch ein Theil als gewiss) unter diese Rubrik gehörend hieher beziehen. In Zürich hat Schönlein aus einem acuten Rheumatismus, leichten Anginen in wenigen Tagen Typhus sich entwickeln gesehen. Bei Intermittens sind es besonders die Fälle, wo, wie man sagt, sie in Remittens übergeht. In Frankreich ist es häufig, dass eine einfache catarrhalische Affektion der Darmschleimhaut durch das Trinken des schlechten, weichen Seine- oder Zysternenwassers veranlasst

auftritt, die vernachlässigt, oder mit starken hitzigen Getränken, mit Rothwein, behandelt, nach 8 — 14 Tagen in Abdominal-Typhus ausartete. (*Chomel.*)

Am häufigsten also entwickelt sich Typhus aus Intermittens, Catarrhe der chilopoëtischen und Respirations-Schleimhaut, sowie auch aus Rheumatismus.

B. Contagiöse Genese.

Von dieser Entstehungsweise verschieden, ist die durch Contagium, nämlich jene Entstehung, wo schon von einem an Typhus leidenden Individuum, der Krankheitsprozess auf ein gesundes übergeht.

Was wir über die Bildung von Typhus Contagium wissen, ist folgendes.

Es sind 2 Weisen der Ansteckung:

1) Aus Contagium niederer Art, indifferenter Natur, und 2) aus schon vorhandenem Typhusprozess.

I. *Genese aus Contagium niederer Art.*

Gewisse Krankheiten, die dem typhösen Prozess verwandt sind, z. B. Neurophlogosen etc., können sich unter gewissen äussern Bedingungen zum Typhus fortbilden, und es entsteht die Form, welche Combinationen eingeht. Bei uns zu Lande kommen Ruhren und zwar sogenannte faulige Ruhren vor, diese entwickeln ein Contagium, das bei vielen Menschen wieder Ruhr erzeugt; bei andern Individuen aber bildet sich Typhus aus. Am grossartigsten hat man diesen Vorgang in den Militär-Lazarethen von 1813 — 15 sehen können, zur Zeit der Invasion der Franzosen in Russland und des Rückzugs derselben, worüber schöne Beobachtungen und Beschreibungen von einigen deutschen Aerzten vorliegen, in welchen die Form und die Fortbildung des Ruhrcontagiums in das typhöse nachgewiesen ist. Man nennt es Kriegspest, die im Osten von Europa, zum Theil schon in den ungarischen Ebenen beginnend den Westen überzog.

Noch mehr sieht man in den Staaten Hochasiens, wie es Humbold in seiner Reisebeschreibung von Asien angegeben hat, aus der dort endemischen Anthrase sich eine Typhusform herausbilden, welche die grösste Aehnlichkeit mit der Bubonen-Pest hat. Ja in Westen aus dem biliösen Fieber entsteht das gelbe Fieber. Also ein niederes Contagium steigert sich zu einem höhern, und zwar ist diese Steigerung von der Art, dass aus bestimmten niedern Formen sich nur bestimmte Typhen herausbilden.

II. *Genese aus Contagium gleicher Art.*

Eine zweite Bildungsweise des Typhusprozesses ist, dass ein spontan erzeugter Typhus sich zum Contagium steigert. Diess hat man in Zürich im Hospital gesehen, wenn auch nur im Kleinen. In der weiblichen Abtheilung haben wir Typhuskranke von Stadt und Land verpflegt; in diesem Saal erzeugte sich Contagium, sodass in einem Jahr alle Wärterinnen dieses Saals von Typhus angesteckt wurden, während in der Männerabtheilung kein Fall vorkam. Ein Umstand, der uns bestimmte, den Spital zu evacuiren. Also aus Typhus entsteht Contagium, d. i. die Möglichkeit der Uebertragung desselben auf ein anderes Individuum.

Ueber das Typhus-Contagium lässt sich wenig Allgemeines sagen; es zeigt grosse Verschiedenheit (Modification) bei den verschiedenen Formen. — Bei der Bubonen-Pest ist unmittelbare Berührung nöthig. Das Contagium des Abdominal- und Petechial-Typhus ist mehr Dampfform, es theilt sich durch die Athmosphäre mit, daher ein flüchtiges Contagium.

Geographische Verbreitung.

Die Typhen scheinen der nördlichen Hemisphäre eigen zu sein, und nur verschleppt auf die südliche überzugehen. Aber selbst in der nördlichen Hemisphäre zeigt sich ein grosser Unterschied in der Vertheilung der einzelnen Formen. Das gelbe Fieber gehört dem Westen, Abdominal- und Petechial-Typhus dem nördlichen Europa und Bubonen-Pest dem Osten an. — Auch die Elevation hat Einfluss auf die Vertheilung der Typhen; das Contagium des gelben Fiebers ist ziemlich an die Seeküste gebunden, und oft schon bei 200 — 300 Fuss Höhe ist Sicherheit gegen Ansteckung. Bubonen-Pest und Abdominal-Typhus lieben im Allgemeinen die niedrigen Gegenden, und je mehr daher die Elevation über dem Meere, desto sicherer vor Ansteckung, doch ging der contagiöse Typhus in der Epidemie von 1814 — 15 bis auf die höchsten Gebirge, wobei aber die Contagiosität auf diesen Höhen seltener und weniger verderblich war.

Vorkommen.

Aus der Erörterung der Aetiologie ergiebt sich, dass diese Krankheit selten sporadisch vorkommt, indem athmosphärische Einflüsse bedingende Momente sind, also eine grössere Menge von Individuen zugleich befallen werden. Die Erfahrung zeigt, dass wenn sporadische Fälle vorkommen, dieses ein epidemisches Vorkommen ist. An vielen Orten entsteht er zu gewissen Zeiten des

Jahres regelmässig wieder, ist also endemisch, wie z. B. in sumpfigen Gegenden, an den Ausmündungen grosser Ströme ins Meer, so z. B. jenseits der Alpen, ist das niedere Pothal in Italien von Pavia bis ans adriatische Meer ein immerwährender Sitz des Typhus. Insbesondere ist es der Petechial-Typhus, der in bestimmter Jahreszeit auftritt, und kein Jahr ohne dessen Erscheinung vorbeigeht. Dieses sieht man schon in Mailand an der Grenze der Malaria. In dem dortigen Spital ist eine eigene Abtheilung für Petechial-Fieber (eine diesseits der Alpen seltene Krankheitsform) wo zu jeder Jahrszeit einige Individuen von dieser Krankheit befallen angetroffen werden.

Dieses epidemische Vorkommen ist bald ein umgränztes, determinirt der Lokalität nach, z. B auf ein Haus, Strasse, Dorf beschränkt, bald ein grösser verbreitetes, und in letzterer Form sehen wir eine Weltepidemie, welche 1813 — 14 in Nordosten beginnend nach Südwest ganz Europa durchzog und eine merkwürdige Veränderung als Residuum in der Krankheits-Constitution zurückliess. Dagegen sieht man auch Epidemien bloss auf den Raum eines Hauses, ja einer einzelnen Stube, wie es hier an der Obernstrass der Fall war, beschränkt, wo alle Bewohner eines Hauses von der Krankheit befallen wurden.

Hier frägt es sich: 1) Welchen Verlauf und Dauer hat die Krankheit als Epidemie und 2) welchen im einzelnen Individuum.

I. *Verlauf und Dauer der Krankheit als Epidemie.*

Was den Verlauf und die Dauer der Epidemie belangt, so ist nur ein wesentlicher Umstand einfliessend: ob es nämlich eine spontan oder contagiös entwickelte Epidemie ist.

Ist Erstere der Fall, so ist die Dauer in der Regel viel länger, so dass sie oft mehrere Jahre fortdauert. In dieser mehrere Jahre langen Dauer bleibt die Epidemie nicht immer auf gleichem Grad von Intensität und Extension, sondern es treten Oxillationen ein. Es kommt oft vor, dass die Krankheit Woehen lang aufhört, bis sie wieder erscheint. Dieses Oxilliren in der Intensität und Extension hängt von äusseren athmosphärischen Einflüssen ab; in der Art, dass bei troekner Kälte und troekner Wärme die Epidemie abnimmt, verschwindet, mit dem Eintritt von feuchtem, besonders nasskaltem Wetter aber wiederkehrt. Daher fallen die heftigsten Fälle in den Vorfrühling und Spätherbst, während sie im Sommer nicht vorkommen.

Wo die Epidemie hingegen auf einem Contagium, namentlich auf einem eingeschleppten beruht, so verhält sich die Sache anders. Eine solche contagiöse Epidemie ist von viel kürzerer

Dauer. Sie hängt von der Population ab. Wo da Contagium eine grössere Menge Menschen antrifft, braucht es längere Zeit bis alle für dasselbe empfängliche Menschen durchgeseucht sind, als an weniger volkreichen Orten. Wo von einer Epidemie Alles durchgeseucht ist, und es nur an Stoffen (Individuen) fehlt, erlischt sie. Dieses hat man bei den französischen Armeen in Russland deutlich gesehen. An Orten, die weniger volkreich waren, hörte der hineingeschleppte Typhus bald auf, aber in sehr volkreichen Städten dauerte er sehr lange. Selten dauert eine solche Epidemie an einem Orte über 5 — 7 Monate hinaus. Die Jahreszeit hat auf die contagiöse Epidemie wenig Einfluss; der Winter, nur in sofern als die Leute gezwungen sind, sich in ihren Wohnungen aufzuhalten, und daher der Ansteckung mehr ausgesetzt sind. Jene contagiösen Epidemien, wo es des Contacts bedarf, sind oft durch santitäts-polizeiliche Massregeln abzuschneiden.

II. *Verlauf und Dauer im einzelnen Individuum.*

Die Dauer im Allgemeinen ist an die siebentägige Periode gebunden, in der Art, dass er nur in seltnen Fällen, sei er spontan oder contagiös erzeugt, in den ersten 7 Tagen abortiv zu Grunde geht, zuweilen durch Natur, in seltnen Fällen durch Kunst-Hülfe. Das sind aber Ausnahmen von der Regel; denn im Allgemeinen, wo Typhus nicht abortiv zu Grunde geht, ist es Regel, dass, wo einmal die Entwicklung begonnen hat, (sei er spontan oder contagiös entstanden,) er seinen Verlauf durchmachen, seine verschiedenen Stadien durchschreiten muss.

Diese sind in der Art, dass bei regelmässigem Verlaufe die Krankheit am 14ten Tage ihre Höhe, *Acme*, erreicht, und das Stadium der Krisen beginnt, welches wiederum eine volle siebentägige Periode ausfüllt, mit dem 21sten Tag zu Ende ist, und die Reconvalescenz beginnt, so dass die Krankheit mit dem 21sten Tag vollendet erscheint.

Häufiger als der beschleunigte, zeigt sich der verlangsammte Verlauf, besonders bei dem hier vorkommenden sogenannten Abdominal-Typhus, der wohl erst am 17 — 21 — 28 Tag seine Höhe erreicht und dann erst das Stadium der Krisen beginnt.

Ausgänge.

Diese sind im einzelnen Individuum vierfach.

1) In Genesung.

2) In theilweise Genesung, es bleiben gewisse Störungen, Krankheitsresiduen zurück.

3) In Uebergang in eine andere Krankheit. 4) In den Tod.

1. *Vollkommene Genesung.*

Wie gesagt, an bestimmten Tagen erfolgt die Krisis, die aber nicht im Sinne der Schule auf einen Schlag erscheint, sondern eine Lysis ist, indem sie sich volle 7 Tage hindurch erstreckt. Die activen Symptome nehmen gegen die zweite Hälfte dieser siebentägigen Periode wieder ab, und hören am Ende derselben wiedér ganz auf. Jeder Uebergang von der einen zur andern siebentägigen Periode ist von activen Symptomen (Merkmalen) begleitet, und gibt dem Arzte ein Zeichen, dass ein neues Stadium beginnt. (Dieses ist von der grössten Wichtigkeit für den Praktiker.) Bei allen Typhen findet sich diese Eigenthümlichkeit, bei keiner Form aber so scharf hervortretend, wie bei Petechial-Typhus, wo mit dem 7ten Tag Nasenbluten, kritischer Schweiss eintritt, so dass unerfahrne Aerzte glaubten, es sei die Sache zu Ende, Genesung sei eingetreten. (Auch bei unserm Abdominal-Typhus hat Schönlein dieses manchmal gesehen.) Allein eine am Abend des 8ten Tages eintretende heftige Exacerbation zernichtet rasch diese Täuschung. Aber nicht bloss am Ende einer siebentägigen Periode kommen solche active Erscheinungen vor, sondern auch in dem Bruchtheile einer siebentägigen Periode, namentlich in der zweiten und sind von den Aerzten von jeher als wichtig, *Dies indices*, bezeichnet worden. So ist für alle europäischen Formen ein solcher Dies index der neunte, eilfte Tag. Wann hier Erscheinungen, auch nur auf wenige Stunden kommen, wie einige Tropfen Blut aus der Nase, ein Feuchtwerden der Zunge, der Haut, so ist dieses ein Zeichen (Vorläufer) und man kann daraus mit der grössten Sicherheit den Schluss ziehen, dass wenn diese Anzeigen am 9ten Tage erfolgen, die Krisis am 11ten beginnt, und kommen jene am 11ten vor, diese am 14ten, uud zeigen sie sich den 14ten, die wahren Krisen am 17ten, und zeigen sich die Vorläufer am 17ten, jene am 21ten Tag eintreten werden. Man hat hier also immer die Index-Tage von den eigentlich kritischen Tagen zu unterscheiden. Die kritischen Symptome, die den typhösen Krankheitsprozess in seinem Verlaufe begleiten, zerfallen in zwei Reihen: 1) in die des Fiebers, und 2) in die der topischen, der Krankheit angehörenden Erscheinungen.

Fieber-Symptome.

Die allgemeinen activen Symptome erfolgen besonders durch Haut und Nieren, nur von dem Krankheitsprozess modifiziert, von dem das Fieber bloss Reflex ist.

a) Hautkrise.

Sie ist entschieden, die Hauptkrise. Es findet sich ein reichlicher Schweiss über den ganzen Körper verbreitet, der nicht klebrig ist. (Diess ist das Characteristische der kritischen Diaphorese). Die Haut ist turgeszierend; ihre brennende Hitze ändert sich in eine angenehme Wärme.

Zu diesen Vorgängen kommen oft noch andere Vorgänge der Haut, die als Supplementarkrisen betrachtet werden können. Es sind folgende:

1) Gar häufig kommt es zur Eruption, zu Exanthem-Bildung. Bei Abdominal-Typhus ist es meistens Miliaria Eruption (kritischer Friesel) *Miliaria Alba* auf dem Bauche, welcher aber vom symptomatischen Friesel wohl unterschieden werden muss. Ferner bildet sich gar oft 2) pustulöser Ausschlag (von den Alten kritische Krätze genannt, was er aber nicht ist.) Es erscheinen auf der Haut kritische Erhabenheiten, Anfangs von der Grösse eines Hanfkorns, von dunkelrother, blauer Farbe, die auf der Höhe bald einen Eiterpunkt bekommen. — Sie zeigen sich zuerst und am häufigsten hinten am Gesäss, am Rücken und der inneren Schenkelfläche, so weit diese vom Scrotum bedeckt ist. In seltenen Fällen verbreitet sich dieser Ausschlag über die ganze Haut.

3) Von weniger guter Bedeutung sind andere Krisen, wie das Aufschiessen von Furunkel, die ichorösen Eiter erhalten, und bald in Gangraen übergehen; ja in noch schlimmeren Fällen Luft entwickeln, die beim Aufstechen mit knisterndem Geräusch ausströmt.

4) Ferner ungünstig ist *Erysipel*, nämlich einige Stellen der Haut werden von einer dunklen Röthe überzogen, wie bei Rose und *febr. Scarlatina*, mit heftigem Schmerz, Anschwellung und Infiltration des Unterhautzellgewebes verbunden. Diese Röthe ist flüchtig, verschwindet oft schnell, worauf dann Kopfschmerz, Delirien und Sopor folgen. Hält sie sich aber auf der Haut zurück, so endet sie mit Zerstörung, (Gangraen) der Haut.

5) Endlich gehört hieher die brandige Zerstörung (*Decubitus*) am häufigsten an den Stellen auftretend, die gedrückt werden; also am Kreuzbein, häufig auch an den Zehen mit günstiger Einwirkung auf den Typhusprozess. Ungünstig ist es aber, wenn der Brand an Sinnesorganen vorkommt; am äusseren Ohr, der Nasenspitze, welches bei Petechial-Typhus ein häufig vorkommendes, aber immer lethales Symptom ist. (Die befallenen Theile werden blau, livid, als wären sie erfroren.) Wir sehen also hierin die Tendenz, das Krankheitsprodukt loszustossen, aber nur nicht mit günstigem

Erfolge. Wo dieses an Centraltheilen, an der Nase, den Ohren erfolgt, ist es immer eine lethale Verkündigung; günstiger aber, je mehr entfernt von diesen es geschieht.

b) Harnkrise.

An diese Hautkrise schliesst sich eine zweite, die durch den Harn an. Diese ist bei den Typhen häufiger beim Uebergang vom 7ten auf den 8ten Tag entschieden auftretend, später, bei der Hauptkrise, wird sie oft vermisst. Doch bei plethorischen, kräftigen Individuen, und wo das Fieber den stenischen Charakter hat, findet sie sich um diese Zeit gewöhnlich ein, sonst bemerkt man bloss Veränderung in der Qualität, ohne Sedimentbildung (eigentlich kritische Ausscheidung.) Der rothe, auf der Höhe der Krankheit durch Bluterguss ausgezeichnete Harn, fängt nun an heller zu werden, sich aufzuklären, ohne dass Sedimente beobachtet werden.

Neben diesen Hauptkrisen finden sich noch eine Reihe anderer kritischer, aber nicht constanter Erscheinungen, die mehr von der Individualität, vom Charakter der Reaction, auch von der Complication abhängen. Solche Krisen sind besonders zwei zu nennen.

1) *Kritische Blutungen.* Sie kommen besonders bei kräftigen, blutreichen Personen und auch häufiger am 7ten oder 8ten Tage als später vor; und wenn sie kritisch sein sollen, müssen sie aus der Nase erfolgen. Fallen sie nicht mit einer kritischen Zeit zusammen, und erfolgen sie aus andern Theilen, aus dem Darm, Uterus, so sind sie problematisch, symptomatisch, unangenehm.

2) *Copiöse Secretion auf der Respirations-Schleimhaut.* Sie besteht in Bildung von *Sputis coctis*, von formirtem, eiterigem Auswurf, der nicht bloss für die Pneumonie, sondern auch theilweise Werth für den Typhus hat. Wenn diese kritische Sputa, das Auswerfen von eiterigen Massen, grünem Schleim, mit andern kritischen Erscheinungen zusammentreffen, wodurch der Häutungsprozess auf der Respirations-Schleimhaut angedeutet wird, so ist das stets eine günstige Erscheinung, und kommt gegen den 14ten bis 21ten Tag nicht selten als Supplementarkrise vor.

Sensorielle Krise.

Endlich kommt auch noch eine nie fehlende wesentliche psychische Krise vor: nämlich an die Stelle der Delirien, des unruhigen Schlafes kommt ein erquickender, ruhiger, in manchen Fällen 12—24 Stunden dauernder Schlaf vor, mit Erleichterung der frühern Kopfschmerzen verbunden.

Wenn auch die Krisen eingetreten sind, so können während ihres siebentägigen Verlaufes allerdings Perturbationen eintreten,

wodurch dann der bestehende Krankheitsprozess in die Länge gezogen wird; nicht aber, dass er von Neuem wieder auftritt. (Die eigentlich topisch-kritischen Symptome werden bei den einzelnen Formen näher angegeben werden.)

Ist durch diese activen Symptome der Typhusprozess abgelaufen, und der Kranke in die Reconvaleszenz eingetreten, so ist die Sache noch nicht ganz aus. Bei unseren europäischen Formen dauern während der Reconvaleszenz noch Vorgänge fort, die höchst beachtenswerth sind.

Bei Petechial-Typhus findet entschieden Desquamation der Haut statt; bei Abdominal-Typhus, wo die Abschuppung auf der Darmschleimhaut geschieht, bleiben Geschwürstellen zurück, die vernarben müssen. Bis es nun zum Heilungsprozess gekommen ist, können Umstände eintreten, die den Tod herbeiführen, wenn auch der Typhus schon abgelaufen ist. —

Vorgänge, die als Residuen einen essentiellen Theil des Typhus ausmachen.

Wenn auch Reconvaleszenz eingetreten, die Erscheinungen auf der Schleimhaut abgelaufen, so erholt sich der Kranke langsam, und auf der Darmschleimhaut bleibt lange Zeit noch grosse Reizbarkeit zurück. Vorzüglich zwei Dinge warten auf den Reconvaleszenten.

1) Ein ungewöhnlicher Heisshunger, daher sie gerne Exzesse in der Diät begehen.

2) Eine ungeheure Erhöhung des Geschlechtstriebes und damit zusammenhängende Excesse im Coitus und bei Frauen Steigerung der Conceptionsfähigkeit, (was man in statistischen Tabellen nach Typhus Epidemieen findet, so dass eine grosse Menge von Geburten und merkwürdiger Weise von Zwillingsgeburten nach Typhus-Epidemieen folgt. Schon während der Krankheit zeigten sich bei manchen Frauen noch ehe die Krisen eingetreten sind, Spuren von Blutung aus den Genitalien und bei der Section findet man den Uterus in einem menstrualähnlichen Zustand. Diess zeigte sich auch in Andelfingen; wenn die Menstruation kaum 4—6 Tage vor dem Eintritt der Krankheit da war, so trat sie während der Dauer derselben wieder ein. Diese Vorgänge sind für den Arzt besonders wichtig, weil die Kranken hierin leicht Excesse begehen, ehe sie ihre Kräfte vollkommen erlangt haben, und so Recidive verursachen.

2.) *Theilweise Genesung.*

Die Nachkrankheiten sind manigfaltig, und sie können 1) als geistige, und 2) als körperliche Störung zurückbleiben.

1) Störungen in der Thätigkeit der sensoriellen Organe, entweder der Verrichtung des Gedächtnisses, so dass es Fälle gab, wo die Kranken das a b c, ja selbst wieder sprechen zu lernen anfangen mussten, oder completer Blödsinn. 2) Körperliche Störungen. Hieher gehören: 1) Decubitus, in Folge dessen oft zerstörende Geschwüre zurückbleiben. 2) Parotidenbildung, wobei das Zellgewebe der Parotis angegriffen ist, (acute Typhusscropheln) ähnlich wie bei Morbillen sich die Drüsenanschwellungen zeigen. Sie ist eine schlimme Nachkrankheit, besonders bei der frühern Behandlungsart. Wo sie schnell verschwindet, entstehen schnell Delirien und der Tod. 3) Lungenkrankheiten, besonders bei jungen Individuen, jedoch nur selten, entweder als Exulcerationen auf der Trachea und dem Larynx, oder im Lungenparenchym selbst (Lungen- und Tracheal-Phthysen, Tuberkeln etc.) 4) Polypöse Excrescenzen oder Geschwürbildung auf der Bauchschleimhaut ist kein seltener Ausgang, und deren Folgen in der Reconvaleszenz *phthysis intestinalis*. 5) Hautwassersucht zeigt sich gar nicht selten als Nachkrankheit und beweist dadurch die Affinität mit Exanthem, auch unterscheidet sie sich gar nicht von der Hautwassersucht nach Scharlach. 6) Endlich als Störungen in den Sinnesnerven, Schwerhörigkeit, Taubheit, Amaurose. (Dasselbe finden wir auch wieder nach Nervenfieber.)

3.) *Eine andere Krankheit.*

Als einzige Möglichkeit ist hier der Ausgang in Intermittens anzugeben.

4.) *Der Tod.*

Ein nicht seltener Ausgang, der bei einigen Formen bisweilen augenblicklich nach Einbringung des Contagiums erfolgt; so fallen nicht selten vom gelben Fieber inficirte Individuen, ohne sich krank gefühlt zu haben, plötzlich todt nieder. — Selten gehen die Kranken in der ersten siebentägigen Periode und in den Interstitien der Krankheit zu Grunde. Wo in dieser Periode der Tod eintritt, ist er apoplectisch durch Blutzudrang. — Häufiger erfolgt der Tod hingegen in der zweiten siebentägigen, noch häufiger aber in der dritten siebentägigen Periode durch wahre Gefässlähmung, und der 17te Tag ist ein *Dies tyrannicus*. Fast die meisten der Individuen starben aber an den Nachkrankheiten, wobei die Todesart sehr verschieden ist. z. B. durch hektisches Fieber in Folge des Decubitus, durch Phthyse, Apoplexie, indem sich der im Innern des Ohrs gebildete Eiter in die Schädelhöhle entleert.

Prognose.

Typhus ist eine der gefährlichsten Krankheitsformen. Das Mortalitätsverhältniss der Gefallenen ist aber sehr verschieden; es giebt Epidemien, wo über die Hälfte dahin gerafft werden, in andern aber bloss 30 p. c., in noch andern bloss der Fünfte. Selbst in der nämlichen Epidemie ist die Mortalität nach den localen Verhältnissen verschieden. In Bezug auf die Prognose gilt der Grundsatz: dass eine grosse Zahl günstiger Symptome weniger Werth haben, als eine einzige neu hinzugetretene ungünstige Erscheinung. Uebrigens hängt die Prognose ab: 1) Von der Form. Europäische Typhen sind nicht so gefahrvoll, wie Asiatische (Bubonen-Pest) und Americanische, (gelbes Fieber.) 2) Vom Stadium und der Behandlungsweise. Gleich im Anfange lässt sich Vieles auf günstigen Erfolg thun. Ein einmal geschehener Missgriff und dadurch erfolgte Störung des anomalen Verlaufes ist selten mehr gut zu machen. 3) Vom Verlaufe. Je regelmässiger der Verlauf, je deutlicher die Stadien hervortreten, desto günstiger die Prognose. Abweichung von der Norm ist eine ungünstige Erscheinung. Günstiger ist der rasche Verlauf, wo am 9ten Tag schon die Krisen beginnen. Ungünstiger, wo die Krankheit höher, als bis zum 14ten, steigt, und noch schlimmer, wo der 17te — 21te Tag die Krisis bezeichnet, weil sie gewöhnlich eine tödtliche ist. Von den Alten wurden diese Tage mit dem Namen *Dies fatales* bezeichnet. — 4) Von der Intensität der Symptome, besonders des Nervensystems. Heftige, ununterbrochene Delirien, Flockenlesen, Sehnenhüpfen etc. sind sehr ungünstig, besonders wenn sie schon Begleiter der ersten siebentägigen Periode sind. 5) Von den Verhältnissen des Kranken. Die Krankheit ist bei armen Leuten verderblicher als bei wohlhabenden, auf dem Lande verderblicher als in der Stadt, in Spitälern weniger verderblich als in der Privatpraxis.

Allgemeine therapeutische Grundsätze.

Eine Mehrzahl von Vorschlägen, denn wohl über die Behandlung keiner Krankheit sind die Ansichten der Aerzte getheilter. Während die Einen zur stärksten Antiphlogose schreiten, und das Blut pfundweise entleeren, sehen die Andern nichts als den Zustand der Zersetzung u. s. w. und roborieren und stimulieren daher gleich von Anfang schon durch *Valeriana*, *Serpentaria*, *Campher*, *Moschus* etc. Durchgehen wir den ganzen Arzneischatz, so finden wir

fast kein Mittel, das nicht einmal gegen Typhus in Anwendung gekommen wäre. Nun gilt der Grundsatz: je mehr Mittel gegen eine Krankheit, desto unsicherer ihre Behandlung, und auch die Erfahrung hat diesen Grundsatz bestätiget; denn obgleich das Mortalitätsverhältniss bei diesen Behandlungen nicht angegeben werden kann, so ist doch bestimmt, dass mehr genesen sind von solchen, die von Aerzten nicht behandelt wurden, als von den Behandelten. Diess sollte ein Leitstern sein und an die *Vis naturae medicatrix* erinnern. Der Arzt soll bei den Typhen, die ihren vorgeschriebenen Cyclus durchlaufen müssen, nur leiten und regulieren, die Kranken durch die Stadien hindurchführen; dann den Verlauf abzukürzen suchen, ist nur verderblich für die Heilung. Es ist daher für die Therapie von der grössten Wichtigkeit, zu wissen, in welchem Zeitraum sich das kranke Individuum befindet. Die erste Frage des Arztes muss daher sein: Wie lange ist der Kranke von Typhus befallen? Die Momente, welche die Zeitrechnung bestimmen helfen, sind daher höchst wichtig. Als Ausbruchstag nimmt man den Zeitpunkt an, wo nach dem letzten Schüttelfroste permanent dauernde Hitze erfolgt. Bei Petechial-Typhus ist hier noch ein Auxiliarmittel, dass die Kranken zuweilen den Tag bestimmen können, wo sie das Contagium aufgenommen haben. Jedes Stadium der Typhen hat eine bestimmte Symptomenreihe, welche gewürdigt werden müssen, um die Hauptabschnitte daraus zu erkennen. Es muss ferner als drittes Moment die Thatsache benutzt werden, dass im Verlaufe der Typhen an gewissen Tagen active Symptome sich zeigen, die auf kritische Bemühungen hindeuten. Diese Symptome zeigen sich an den wahrhaft kritischen Tagen (vom 4—5ten, 11—12ten, 17—18ten und vom 24—25ten Tag) durch kritische Blutungen aus der Nase, Hautkrisen und Perturbation im Harn, oder durch Ausbrechen von Decubitus, Echymosenbildung etc.

Wenn bei Berücksichtigung dieser Momente die Resultate übereinstimmen, so muss eine Mittelzahl gefunden werden, und so nähert man sich dann aproximativ der Wahrheit.

Die feste Bestimmung des Stadiums ist nur bei rein sich darstellendem Typhus möglich, wo sich aber z. B. aus Intermittens Abdominal-Typhus entwickelte, ist sie schwierig, jedoch fällt auch hier der Beginn der Krankheit mit dem letzten Frostanfalle, auf den dann permanente Hitze folgte, zusammen.

Die Therapie bei den Typhen muss sich nach den drei Stadien der Krankheit richten. Im ersten Stadium, *Stadium irritationis*, wo die Affection auf der Schleimhaut ist, sind zwei Momente zu

berücksichtigen: das topische Leiden und das Fieber.
1) Die Schleimhaut-Affection muss je nach der Form verschieden behandelt werden. Bei Abdominal-Typhus, wo die Schleimhaut der Chylopoese afficirt erscheint, bei Zungenbeleg, pappigem, bitterem Geschmack, Uebelkeit etc. ein Emeticum aus *Ipecacuanha* mit etwas *Tartarus emeticus*, nicht diesen allein für sich, um die Einwirkung auf die Darmschleimhaut, das Durchschlagen, zu verhüten. Bei Petechial-Typhus ist es vorzugsweise die Schleimhaut der Respirationsorgane, welche die Gruppe der topischen Symptome constituirt, und hier muss wieder je nach Verhältniss anders gehandelt werden; schleimige Mittel, Altheadecoct, Nitrum mit Salmiak, Essigammonium, Vinum stibiatum, warme Einreibungen in die Brust von Mercurialsalbe mit Bilsenkrautöl, ja topische Antiphlogose.

2) Charakter der allgemeinen Reaction. Hierin ligt der Grund des so grossen Widerspruches in der Behandlung der Krankheit. Mareus in Bamberg wandte im Jahr 1815 die stärkste Antiphlogose, Aekermann in Heidelberg dagegen die sedative Methode an. Der Fiebercharakter zeigt sich, wie bei Scharlach etc., sehr verschieden, und zwar kann er verschieden sein nach dem Orte, der Zeit, dem Individuum, daher auch nach dem jedesmaligen Charakter die Reaction verschieden behandelt werden muss. Ist der Charakter sthenisch, die antiphlogistische, ist er erethisch, die sedative, ist er hingegen torpid, die, die Reaction unterstützende Methode.

Bei der Wahl der Mittel, die der Fieber-Indikation entsprechen, muss stets bedacht werden, dass sich der Fiebercharakter ändern kann, und dass das Stadium der Krise noch Kraft und Energie zur glücklichen Beendigung bedarf. Hier bewährt sich der Hippokratische Satz: dass man sich nicht bloss durch die Erscheinungen der Gegenwart bewegen lassen müsse, sondern auch durch einen Blick in die Zukunft.

Der praktische Takt zeigt sich hier am besten. Es müssen stets solche Mittel gewählt werden, die zugleich den folgenden Veränderungen im Blute begegnen können. Dabei ist diesem entsprechende Diät anzuordnen, eine gelind antiphlogistische, mildernde, aus einfachem, wässerigem Schleim, kühlenden Dingen: Limonade, Pomeranzensaft zum Getränke. Die am Ende der ersten siebentägigen Periode eintretenden, wenn auch nur leichten Krisen dürfen nicht gestört, sondern müssen unterstützt werden.

Das zweite oder nervöse Stadium hat die beiden gleichen Hauptindikationen. Bei Abdominal-Typhus ist die topische

Behandlung besonders wichtig. Da die Diarrhöen die Kräfte des Kranken schnell consumiren, so wollte man sie mit innern Mitteln bekämpfen und gab daher Gummi-Kino mit Kampechenholz, Opium, Nux vomica, salzsaures Eisen, aber ohne Erfolg. Die Diarrhöen sind natürlich nothwendig und Erfolg der geschwürigwerdenden Exercescenz, des Losstossens der Geschwürdecken und des Eiters, und dienen so hier zur Entleerung des pathischen Produktes, daher sind die bis dahin vorgeschlagenen inneren Mittel ziemlich fruchtlos, und Clysmata aus Amylum und Chlor als topische leisten hier am meisten. Bei Petechial-Typhus ist der Zustand der äussern Haut zu berücksichtigen. Da die Hauptkrise durch die Haut erfolgt, so muss Alles darauf gerichtet sein, die Hautkrise einzuleiten, und wenn sie eingeleitet ist, durch mehrere Tage festzuhalten. Dazu passen weniger innere Mittel, sondern mehr die äussern. Zu letzteren gehören: 1) Warme Begiessungen und Bäder. Ein Hauptmittel bei den Typhen. Sie dürfen nur gegen das Ende dieser Periode und nur bei rigider, trockener Haut angewendet werden. 2) Blasenpflaster. Sie wirken doppelt: einmal, indem sie Sekretion der Haut hervorbringen, dann, indem sie durch Reiz auf die Papillarkörper derivirend wirken. Gewöhnlich wählt man zur Applicationsstelle die Waden, und zwar in bedeutendem Umfange, von der Grösse einer Hand. Weil die Kranken oft sehr unruhig sind, so wird es mit Heftpflaster und einem Verbande befestigt. Nach Abnahme des Pflasters wird die Sekretion durch Mutterpflaster unterhalten, und die dadurch verwundeten Hautstellen werden während des Bades mit Wachstaffet bedeckt. — In diesem Stadium ist die Reaction selten sthenisch, sondern entweder eretisch oder torpid und je nach diesem verschiedenen Character müssen auch die Mittel angewendet werden. Wo sich schon der Grundcharakter, die Zersetzung des Blutes zeigt, sind Mittel anzuwenden, die den organischen Chemismus umstimmen Die Diät in diesem Stadium ist leicht vorzuschreiben, indem die Kranken den Appetit verlieren. Das Getränk muss beiden Hauptindicationen angepasst sein.

Das dritte oder das Krisen-Stadium. Hat der Arzt mit aller Sorgfalt durch Anwendung der äusseren und zuweilen auch innerer Mittel (Valeriana, Bernsteinammonium, Campher) die Krisen, welche volle sieben Tage dauern, eingeleitet, so muss nun die Indication sich nach dem Charakter der kritischen Ausscheidungen richten. Dieser kann dreifach sein: zu schwach, und dann Unterstüzung (warme Bäder, Valeriana, Campher etc.); oder zu stark, und dann Beschränkung; oder erspriesslich, und dann ist Fest-

haltung nöthig durch passives Verhalten. Es schliessen sich noch einige palliative Indicationen an.

1) Es kommen zuweilen heftige Blutungen aus der Nase oder dem Darme vor. Diese Symptome müssen bekämpft werden, wie bei den einzelnen Formen angegeben wird.

2) Kommt es zur Parotidenbildung, so hat auch sie wieder eine besondere Indication. Kommen ihre ersten Symptome, so setzt man alsogleich 6—8 Blutigel an die leidende Stelle. Diesem lässt man erweichende Ueberschläge folgen. Geht sie aber doch in Eiterung über, so zaudere man mit der künstlichen Eröffnung nicht zu lange.

3) Decubitus ist besser zu verhüten, als schon vorhanden zu beseitigen. Grosse Reinlichkeit, ebene, faltenlose Bettlage, Einreibungen von Talg mit Spir. Serpilli etc. sind geeignet, ihn zu verhüten. Ist er aber einmal eingetreten, so kann man mit Bleisalbe und einem kleinen Opiumzusatz den Versuch zur Heilung machen.

Ist der typhöse Krankheitsprozess zu Ende, so ist die Behandlung doch noch nicht geschlossen, sondern sie muss sich auf die Reconvaleszenz und die allfälligen Nachkrankheiten beziehen. In der Reconvaleszenz ist bei regelmässigem Verlauf des Typhus gar keine Arznei nöthig, sondern es werden bloss diätetische Mittel angewendet, zur Hebung der Kräfte, mit steter Rücksicht auf das Organ, in dem sich der Krankheitsprozess concentrirte. Man lässt die Kranken Fleischbrühe mit Eigelb nehmen, und geht nur allmälig zu den festen Speisen, namentlich zu Fleisch über, das man Anfangs aber nur als Ragout gibt und nicht gebraten werden darf. Zum Getränke gibt man Milch, Zucker, Eigelb, eine Malzabkochung, und wenn die Brusterscheinungen vorüber sind, Wein, aber nur süssen, Malaga etc. esslöffelweise, nie viel auf einmal.

Die Nachkrankheiten werden nach ihren Eigenschaften behandelt.

Da die Kranken grossen Heisshunger und starke Neigung zum Coitus haben, so ist daher strenge Aufsicht nöthig, denn gewöhnlich kehrt nach einem Exzess die Krankheit in allen ihren Erscheinungen zurück.

Wir beschränken uns bei den speciellen Formen nur auf die Betrachtung der zwei Europäischen.

1) Abdominal-Typhus (fälschlich sporadischer Typhus genannt.)

2) Petechial-Typhus, *Typhus contagiosus.*

I. Abdominal-Typhus.

Man nannte diese Form früher *Febris gastrico-nervosa*, *Enteritis*, *Enteritis nervosa*, *Fièvre entéromesentérique*, (*Pinel*), *Exanthème intestinal* (*Andral*), *Fièvre typhoide* (*Chomel*).

Anatomische Thatsache.

Auf der Darmschleimhaut gehen gewisse Veränderungen vor, welchen ein bestimmter Krankheitsprozess, aber nicht der entzündliche, sondern ein exenthematischer zu Grunde ligt. An dem untern Theile des Dünndarms, gewöhnlich vor der Darmklappe 2—3 Schuh aufwärts, bildet sich am 3 — 4ten Tage nach dem Ausbruch der Krankheit eine neue organische Eruption, bestehend aus büschelförmig zusammengestellten Gefässen, die sich als halbkugelige Erhabenheiten auf der Schleimhaut zeigen. Die Darmzotten derselben verlängern sich ungewöhnlich und werden schwefel- ja gold-gelblich, an der Spitze jeder Zotte bildet sich (wie an den *Papillis Filiformis*) ein Blutpunkt, welcher zu einer Kruste eintrocknet und die Zotte schrumpft immer mehr zusammen. Gegen das Ende der ersten siebentägigen Periode bildet sich auf der Schleimhaut ein Schorf (*Eschara*), der in der Mitte eine Erhabenheit zeigt, und aus gelblich bräunlicher Masse besteht. Unter dem Microscop sieht man eine Menge Kügelchen, die aber 3 — 4 mal kleiner sind als im Eiter. Diese Schorfe lösen sich gewöhnlich gegen den 10 — 13ten Tag, und zwar erfolgt Lostrennung von Aussen gegen das Centrum. An der Stelle des Schorfes zeigt sich nur eine Vertiefung der Darmschleimhaut, eine geschwürige Fläche, welche zur Unterlage die *Tunica muscularis*, und rings herum die aufgezackte, zuweilen am Rande flottirende Schleimhaut hat. Wenn die Krankheit weiter fortschreitet und geheilt werden soll, so muss dieses Geschwür vernarben, im entgegengesetzten Falle führt es zu Darmphthyse. Beim Vernarbungsprozess muss sich die flottirende Wand an die umliegenden Theile anschliessen, so dass die Schleimhaut einen Wall um's Geschwüre bildet. Der wallförmige Rand rückt dem Centrum zu, denn die Granulation bildet sich nicht aus der Tiefe, sondern durch Zusammenstossen der Schleimhäute.

Die Form und Gestaltung dieser Excrescenzen sind in der Regel neue gefässreiche Gebilde; die Gefässe sind sehr dünnhäutig, doch sind sie zuweilen ziemlich entwickelt, wo dann die Excrescenzen mehr blass sind. Oft stehen diese Excrescenzen isoliert; oft aber confluiren sie. Dieses Exanthem beschränkt sich in der Regel auf den untern Drittel des Dünndarms, und ist immer am

stärksten um die Grimmdarmklappe herum, selten findet es sich im Dickdarme selbst.

Aus dieser Erörterung geht hervor, dass bei diesem Prozess sich ein Stadium der Eruption, der Schorfbildung, der Losstosung und der Haubenbildung vorfindet.

Symptomatologie.

Es geht in vielen Fällen ein Stadium prodromorum voraus. Die Vorläufer haben oft etwas Charakteristisches. Sie sind: Mattigkeit und Schwere in den Gliedern, nicht erquickender, unruhiger, mit schreckhaften Träumen unterbrochener Schlaf, Mangel an Appetit, vermehrter Durst und häufige Diarrhöen, die meist des Nachts erfolgen und den Tag hindurch ausbleiben. Diese Symptome geben oft Veranlassung zu Mitteln, die den Ausbruch der Krankheit nur beschleunigen, z. B. reizende Mittel. Oft ist das Stadium prodromorum mit Zeichen der Intermittens angefüllt.

I. *Stadium. Stadium der Irritation.*

Das Auftreten als typhöser Krankheitsprozess kann datirt werden, von der Zeit an, wo die Kranken das letzte Frostgefühl hatten, dem dann permanente Hitze folgt. Die Symptome dieses Stadiums zerfallen in drei Gruppen: *a*) Erscheinungen des Nervensystems, *b*) Erscheinungen auf den Schleimhäuten, *c*) Erscheinungen des Fiebers.

a) Symptome des Nervensystems.

Die grosse Mattigkeit, Abgeschlagenheit, bleierne Schwere in den Gliedern steigert sich, heftiges Ergriffensein des Gemeingefühls. Das Muskelsystem ist angegriffen, Eingenommenheit, Taumel, Schwindel, der sich besonders beim Aufsitzen und Gehen ausspricht. Selten eigentlicher Schmerz in der Frontal- und Occipitalgegend, häufig schon jetzt Summen und Sausen vor den Ohren, unruhiger, mit schreckhaften Träumen unterbrochener Schlaf, Schlaflosigkeit, seltener schon in dieser ersten Periode Delirien.

b) Schleimhaut-Symptome.

Die Zunge ist belegt, oft rein, weisslich, schleimig, oft biliös, gelblich, schmutzig. Pappiger, bitterer Geschmack, Brechneigung, zuweilen wirkliches Erbrechen. Mehr oder weniger heftiger Schmerz am Uebergange des Dünndarms in den Dickdarm, welcher, wenn er sich nicht sogleich zeigt, oft nach einiger Bewegung erscheint. Gewöhnlich kommt er erst gegen den 3ten Tag der Krankheit. An der Stelle der Stuhlverstopfung treten nun gegen den 4ten Tag die schon charakteristischen Durchfälle ein, die wässrig, flüssig sind

und aus zwei Theilen bestehen, einer überstehenden Flüssigkeit, als gewöhnlicher Darmschleim, durch helles Pigment gelb oder grünlich gefärbt, und einer unterstehenden Masse, die (flockig) aus Eiweisstoff, der im Blute spärlicher wird, (daher es seine Gerinnbarkeit verliert) und aus Blättchen von gelber Farbe besteht. Die mikroscopische Untersuchung zeigt kalische Crystalle, die von ungewöhnlicher Grösse und sehr sichtbar bei kaum 20 — 30 facher Vergrösserung sind, da doch Crystalle in den gesunden Ausleerungen einer 200 — 350 maligen Vergrösserung bedürfen. Auch sind diese anomalen Crystalle in den typhösen Ausleerungen nicht nur in weit grösserer Anzahl vorhanden, sondern sie scheinen noch anders gebildet zu sein, als die in normaler Fœcalmaterie.

c) Symptome der allgemeinen Reaction.

Die allgemeine Reaction kann den sthenischen, den erethischen, und den torpiden Charakter haben.

Bei sthenischem Charakter ist heftiger Frost von verschiedener Dauer und darauf folgende heftige Hitze mit eigenthümlichem schon hier hervorstechendem Calor mordax der Haut. Nicht sehr beschleunigter 80 — 90, aber voller, harter, gespannter Puls. Die Zunge weisslich belegt. Der Durst sehr vermehrt, Appetit schlecht. Die Schmerzen am Coecum ausserordentlich heftig. Häufiger zeigt das Fieber den Charakter des Erethismus. Schüttelfrost mit darauf folgender permanenter Hitze, die Haut feucht, aber schon durch den Calor mordax sich auszeichnend, der Puls ist kräftig, 90 bis 100 Schläge, der Harn dunkelroth, bräunlich. — Alle diese Erscheinungen machen gegen Morgen Remissionen, gegen Abend aber wieder Exacerbationen.

Selten ist schon im ersten Stadium der Charakter des Fiebers torpid, wobei dann der Puls klein, schnell, 110 — 120, zitternd, leicht wegdrückbar, die Haut trocken ist, und Sehnenhüpfen, Flockenlesen etc. vorhanden sind.

Complicationen.

In diesem Stadium kommen zuweilen einige Complicationen vor und zwar 1) Mit heftigen Kopfaffectionen, bedingt durch grosse Congestionen nach demselben. Es stellen sich hier gewöhnlich vom 3—4ten Tag heftige furibunde Delirien ein. Das Gesicht ist geröthet, die Augen iniicirt, hervorgetrieben, der Puls ist voll, hart, gespannt, 110—120 Schläge. Aehnliche Erscheinungen finden wir bei Eruptionen des Scharlachs und der Blattern, und wo, wie die Eruption erfolgt ist, diese Symptome alsogleich enden. Es könnte hier leicht

eine Verwechslung mit Encephalitis statt haben, allein sie wird verhütet durch die charakteristischen Diarrhöen und Schmerzen im Coecum. Wo Kopfaffection mit einem Puls von 110 — 120 Schlägen und mit brennender Haut vorkommt, da ist zu schliessen, dass die Kopfaffection nun consensuell ist.

2) Mit pneumonischen Erscheinungen, die sich besonders bei kräftigen jungen Männern und zu gewissen Jahreszeiten zeigen. Hier ist oft bloss Oppression zugegen, oft aber stechender Schmerz auf der Brust, beschwerte Respiration, Husten, Schleimauswurf, oft mit Blutstreifen vermischt; an einzelnen Stellen bei der Percussion dumpfer Ton, und bei der Auscultation der trockne Ronchus.

Am 7ten oder 8ten Tage zeigen sich kritische Erscheinungen, die in 12 — 24 Stunden wieder verschwinden. Sie sind: in der Nacht vom 7 — 8ten Tage feuchte Haut, Trübung im Urin, kritische Epistaxis. Doch am Abend des 8ten Tages zeigen sich schon wieder heftige Erscheinungen, und es tritt

II. *das nervöse Stadium*

ein. Auch hier haben wir wiederum drei Symptomenreihen, und zwar ebenfalls, *a*) die des Nervensystems, *b*) die der Schleimhaut und *c*) die des Fiebers.

a) Nervöse Erscheinungen.

Gegen Abend zeigen sich in mehr wachendem als schlummerndem Zustand, musicirende Delirien, die im gelinden Falle nur auf die Nacht beschränkt sind, und des Morgens wieder aufhören, später aber werden sie permanent. Die Kranken kehren in denselben so recht die innere Herzenfalte nach Aussen, doch hat man die Delirien auch nach dem Charakter widersprechend gefunden. Die Receptivität gegen äussere Einflüsse wird immer schwächer, Schwerhörigkeit, oft Taubheit stellt sich ein. Aeussere Hautreize, Sinapismen ziehen oft gar nicht oder brauchen doch viel längere Zeit bis zum Zuge. Die Kranken liegen bewegungslos auf dem Rücken. Die Muskelkräfte sind so sehr geschwächt, dass der Kranke stets zu den Füssen hinuntergleitet, und aufgesetzt im Bette, sowie die Stütze nachlässt, in dasselbe zurück sinkt. Das Gesicht decomponirt sich, und zeigt Stupor, Betäubung und mattes Auge. In heftigen Fällen zeigen sich noch paralitische Erscheinungen, Halblähmung des Darms und der Blase, daher entweder unwillkürliche Entleerung der Foeces, oder Mangel der Stuhlausleerungen, unwillkürlicher Urinabgang oder Anhalten desselben und Anschwellung der Blase. Bei den heftigsten Graden kommen noch Sehnenhüpfen, Flockenlesen, involuntäre Bewegungen der Muskeln der Extre-

mitäten hinzu; der zufühlenden Hand offenbaren sich diese Erscheinungen früher als dem Auge, oft schon in 48 Stunden, zumal im Handgelenke, vor ihrem Eintritt, der sich so zum voraus bestimmen lässt.

b) Erscheinungen auf den Schleimhäuten.

Die Zunge wird anfangs bloss gegen Abend trocken, später permanent. Die Trockenheit geht von der Wurzel, über den Rücken bis zur Spitze der Zunge hin, Spitze und Rücken sind noch längere Zeit feucht. Die Zunge schrumpft zusammen, und sie ist entweder einfach trocken mit Verschwinden der Papillen, oder mit erhabenen, trockenen Papillen (Katzenzunge), oder (und zwar am häufigsten) es erscheinen Blutpunkte auf den Papillen, welche zusammenschrumpfen, und es entsteht hierdurch eine schwärzliche Kruste Eine ähnliche, schmierige, schwarze Kruste zeigt sich an der Schleimhaut der Nase (daher näselnde Sprache) und eben so an den Zähnen, die sich immer wieder nach 12—24 Stunden neu erzeugt, so oft man sie auch wegnehmen mag. Der Unterleib treibt sich mehr auf, die Schmerzen im Coecum werden intensiv, und die Durchfälle copiös, 10—12 und mehr in 24 Stunden. Diese Ausleerungen haben dieselbe Beschaffenheit, wie im zweiten Abschnitt der ersten siebentägigen Periode. Gegen den 11.—12. Tag bildet sich, besonders bei Lungencomplicationen, Husten aus, der zwar bald feucht und rasselnd wird, aber dennoch mit wenig oder keinem Auswurf. Bei der Sektion zeigt sich dann auf der Schleimhaut der Respirationsorgane jene dunkelrothe, fast violette Färbung, die um so intensiver ist, je tiefer sich die Bronchialschleimhaut gegen die Lungen hinzieht.

c) Symptome des Fiebers.

Die Haut ist in der Regel trocken, heiss (calor mordax), gleichzeitig zusammengeschrumpft, schlaff, ohne alle Turgescenz, welk, wie zu weit für die Muskeln, oder, was selten ist, sie zerfliesst in reichlichen, colliquativen, klebrigen, widerlich riechenden Schweissen. In beiden Fällen erscheinen häufig auf der Haut Echymosen von flechtenähnlichen Flecken (falsche Petechien), die unter dem Drucke nicht verschwinden, und von dunkelvioletter Farbe sind. Sie lieben besonders jene Stellen der Haut, welche dem Drucke mehr ausgesetzt sind, am Gesäss, Rücken etc.

Die streifigen Echymosen — *Vibices* — sind eine der schlimmsten Erscheinungen. Die Epidermis stösst sich später auf ihnen los und bildet sich so ein Geschwür mit blauviolettem Grunde und hellrothen, schmerzhaften Rändern, das grosse Neigung hat, sich in die Tiefe und Breite auszudehnen. — Die Energie des Pulses verschwin-

det, er wird leer, schwach, klein, wegdruckbar, beschleunigt (110 bis 130 Schläge), dagegen vermehrt sich der Durst, wenn anders noch Bewusstsein vorhanden ist. Der Harn trübt sich, seine spezifische Schwere nimmt zu, er reagirt sich sauer; die Foeces hingegen sind kalisch, und so zeigt sich hier constant der viatrochemische Gegensatz zwischen den Secretionen des Darms und der Nieren.

Die Fieber zeigen in der Regel einen bestimmten Typus deutlicher Exacerbationen und Remissionen, diese in den Morgen-, jene in den Abendstunden, in seltnen Fällen fallen auf eine Zeit von 24 Stunden zwei Exacerbationen und Remissionen, wo dann eine Remission um Mittag, die andere um Mitternacht ist. Oft zeigt sich, wenn man die Erscheinungen mehrere Tage mit einander vergleicht, eine Annäherung an den Typhus *Remittens tertianus*, besonders bei jenen Typhen, die aus Intermittens entsprungen sind.

Die Exacerbation ist stets am heftigsten an den ungleichen Tagen und wenn die kritischen Tage mit der heftigen Exacerbation zusammenfallen, so ist der Kranke in der höchsten Gefahr.

In dieser zweiten Periode zeigen sich in der zweiten Hälfte schon, besonders am 14ten Tag, (selten am 11., 12.) kritische Erscheinungen, Perturbation im Harn, die Haut wird gegen Abend an der innern Fläche der Schenkel und Arme feucht — eine erwünschte Erscheinung.

Complication.

Mit Leberentzündung, *Typhus icterodes* bei den Alten genannt, die aber selten bei uns, sondern häufiger im südlichen Europa, jenseits den Alpen vorkommt.

Sie tritt im zweiten Stadium des Typhusprozesses auf, wobei sich das rechte Hypochondrium auftreibt, gespannt, schmerzhaft bei der Berührung wird, rasch sich entwickelnde und über den ganzen Körper verbreitende Gelbsucht, ikterischen Harn — schwarzbraun, gegen Säuren reagirend.

In gelindern Fällen und bei normalem Verlauf entscheidet sich der typhöse Prozess am 14ten Tage, häufiger aber dauert dieses Stadium bis zum 21ten Tag und erst dann treten die Krisen auf.

III. *Krisen-Stadium.*

1) Als allgemeine Krisen erscheinen: die Haut wird feucht secernirend, der Calor mordax vermindert sich, und es tritt starke Ausscheidung durch die Haut ein. Gewöhnlich zeigt sie sich anfangs in den Abendstunden, (zur Exacerbationszeit), und währt 2—3 Stunden, dann wird die Haut wieder trocken, aber von Tag zu Tag hält

die Krise länger an, so dass endlich die Haut fortwährend weich und duftend erscheint. So zieht sich die Secretion durch die siebentägige Periode der Krisen fort, immer stärker und dauernder werdend, bis sie endlich permanent geworden ist. Soll der Schweiss übrigens kritisch sein, so muss der Puls ruhiger und die Zunge feucht werden, wenigstens für die Dauer desselben.

Der Harn wird heller und geht in grösserer Menge ab; selten zeigen sich Ausscheidungen in demselben.

2) Topische Krisen. An die Stelle der Delirien kommt ruhiger Schlaf, der selten im Anfange ununterbrochen ist, sondern gewöhnlich 3 — 4 Stunden dauert, dann treten wieder Delirien auf. Später hält er aber 12 — 24 Stunden an, und dann macht er mit einem Mal den Delirien ein Ende, wo dann Bewusstsein wieder zurückkehrt. Neben dieser psychischen Krise erscheinen noch topische und somatische. Die Zunge wird feucht von den Rändern und der Spitze aus, der Ueberzug der Zunge, Zähne und Nase löst sich in Fetzen los, und aus der Nase kommen nicht selten Blutfetzen oder purulenter Schleim.

Wo nässelnder Husten zugegen war, wird er feucht, und die Kranken bringen eine Menge der sputa coeta ähnlichen Schleims heraus. Der Bauch ist weich, ziemlich schmerzlos am Coecum. Die erschöpfenden charakteristischen Diarrhöen verschwinden; die Ausleerungen werden geformt, und es tritt oft 2 — 3tägige Stuhlverhaltung ein. Diese kritische Periode dauert bei etwas heftigen Anfällen volle sieben Tage, wobei das Fieber gegen das Ende den intermittirenden Typus erhält und zuletzt ganz verschwindet.

Wenn schon der Typhus mit dem 14ten oder 21ten Tag seine kritische Periode durchlaufen hat, so ist die Sache doch noch nicht zu Ende. Es bleiben gewiss wichtige Störungen zurück, ganz ähnlich, wie bei den Blattern. Wie bei diesen, wenn das Stadium Exsiccationis schon eingetreten, noch kein Ende der Krankheit ist, sondern die Desquamation noch erfolgen muss, zu welcher Zeit noch lebensgefährliche Krankheiten entstehen können, ebenso bei dem Typhus.

Es stellt sich unter dem Schorfe des Exanthems nicht sogleich die Darmschleimhaut wieder her, sondern nach der Abstossung bleibt gewöhnlich eine geschwürige Stelle zurück — eine Exulceration auf der Darmschleimhaut. Der Heilungsprozess des Geschwürs muss noch als letzter Akt auftreten. Diese dauert ungleiche Zeit, bei wenig bedeutenden Geschwüren ist der Prozess in 10 — 14 Tagen vollendet, bei zahlreichen ist die Heilung viel weiter hinausgeschoben.

Wohl die geringste Zeit, welche zur Heilung erforderlich ist, möchte 8—10 Tage dauern, die längste dagegen ist nicht bestimmbar, denn es zeigen sich oft nach dem 70ten Tag die Geschwüre noch nicht geschlossen, ja es mag sich oft bis zum 80—90ten Tag hinausziehen. Bei diesem Heilungsprozesse kommen noch topische und allgemeine Symptome vor, deren Erwähnung wir für nothwendig erachten.

Topische Symptome: Schmerz am Coecum, Diarrhöe mit flockigem, eiterigem, oft blutigem Wasser.

Allgemeine Symptome: Es stellt sich Fieber ein, mit sehr verschiedenem Charakter. Im Allgemeinen ist es eine Febris hectica, Abends stets starke Exacerbation, in den Morgenstunden fast gänzliche Intermission. Bei Hinneigung der Geschwüre zur Entzündung stellen sich mehr Schmerzen und schleimige, gelbe Ausleerung ein.

Ist das Fieber synochal, so werden die Ränder des Geschwüres oft livid, blau und der Grund sculpös, gleich wie Nosocomialgangraen. Bei torpidem Fieber: Delirien, brennend heisse Haut, kleiner accelerirter Puls. Man nennt dann diesen Zustand unrichtig recidiv, denn es ist die Krankheit nicht wieder vorhanden, sondern nur eine Umänderung der Geschwüre, die noch nicht geheilt sind, und nur in einen Zustand verfallen, wie die Wunde bei Nosocomialgangraen. Das adynamische Fieber gesellt sich dann zur Exulceration.

Erst wenn alle Erscheinungen verschwunden sind, kann man von complcter Reconvaleszenz sprechen.

Unter allen Symptomen bleiben noch am längsten zurück: 1) Gegen Abend, oft nur wenige Stunden vor Mitternacht, zeigt sich eine Reizung im Pulse und vermehrte Wärme. 2) Der Harn will sich noch nicht klären. Dieser Umstand hält oft noch lange an, und nur erst dann, wenn einmal aller Harn hell oder ganz blass wird, ist die Krankheit vollkommen abgelaufen und die Reconvaleszenz beginnt, in welcher sich die Kranken immer sehr langsam erholen.

In dieser Zeit treten noch zwei sehr beachtenswerthe Momente auf.

1) Die Kranken bekommen ungeheure Esslust, wahre Gierde, sie überessen sich daher leicht und wirken so höchst nachtheilig auf die Heilung der Geschwüre, die im Vernarbungsprozesse durch Indigestionen gehemmt werden, wie wir es schon bei äussern Wunden sehen.

2) Erwachen des Geschlechtstriebes. Es erfolgen höchst nachtheilig einwirkende nächtliche Saamenergiessungen, Lust zu Coitus,

oft wahrer Priapismus und Satyriasis, daher zeigt sich nach Typhusepidemien eine Vermehrung der Geburten.

Dieser normale Verlauf zeigt verschiedene Abänderungen.

Varietäten.

Varietät 1. Wie bei Masern, Scharlach etc., so finden wir auch hier eine Abortivform, jedoch ist sie beim Abdominal-Typhus selten. Alle Erscheinungen des sich entwickelnden Typhus sind vorhanden, am 4ten oder 7ten Tag kommen aber schon ausgezeichnet heftige Krisen, Schweiss kritischer, Harn mit purulentem Sediment, und hiemit werden die topischen Symptome wie weggewischt. Es ist zu wünschen, dass einmal mögen Mittel gefunden werden, durch Kunst diesen Ausgang herbeizuführen.

Varietät 2. *Febris putrida* oder *Typhus abd. putridus*, bedingt durch die grosse Blutdissolution. In allen Typhen ist Blutzersetzung nur in höherm oder minderm Grade. Wenn im zweiten Stadium die trockne, braune Zunge erscheint, die Nasenflügel schwarz werden, die Haut mit klebrigem, gumösem, widerlich riechendem Schweisse bedeckt ist, so haben wir die Febris putrida vor uns. (Auch selbst der Athem zeigt oft diesen schlimmen widrigen Geruch.) Es erfolgen bei dieser Varietät Blutungen von stinkendem, dissolutem, schwarzem, nicht gerinnendem Blute aus Nase, und blutige, sehr stinkende Ausleerungen aus dem After, selten Aushusten von schwarzem Blute. Auf der Haut zeigen sich Echymosen, Vibices, Petechien, bedingt durch Bluterguss unter dieselbe. Der Harn ist eigenthümlich alieniert, er ist mehr braun, geht schnell in Fäulniss über, und entwickelt Ammoniak, oder er zeigt dissolutes Blut, was als ein rothes Sediment erscheint. Rascher Collapsus, der Puls kaum fühlbar, klein, fadenförmig, Herabsinken des Kranken ins Bett, *Facies hippocratica* (daher auch fauliges gastrisches Fieber genannt). Man hat unrichtiger Weise aus dieser Varietät eine eigene Form machen wollen, was falsch ist, denn sie ist nur eine durch die grössere Blutentmischung bedingte Modification des Abdominal-Typhus

Varietät 3. Im Gegensatz zu diesem Zustande ist ein anderer, der den praktischen Arzt leicht irre führt: nämlich *Febris maligna sine febre*. Hier zeigen die Kranken bloss in den Abendstunden erst gegen 9 — 10 Uhr vermehrte Turgescenz der Haut und Aufregung im Pulse, nach Mitternacht nehmen diese Erscheinungen wieder ab, und in den Morgenstunden ist die Haut kühl und der Puls wenig alterniert, ja oft sind die Extremitäten völlig kalt, der Puls kaum fühlbar, bloss gegen Mitternacht zeigt sich etwas

Gefässaufreizung. Dagegen sind die topischen Symptome vorhanden. Dieser Zustand dauert aber nur eine gewisse Zeit, und meist folgt ihm der Tod, vor dessen Eintritt (etwa 36 — 48 Stunden) sich noch Fieber, Sopor, Delirien etc. zeigen. Oder die Fälle endigen günstig, wo genau mit dem zweiten und dritten Tag heftiger Fiebersturm eintritt, der Puls sich hebt, die Haut turgescirt, und sich Krisen durch Schweiss und Sediment im Harn zeigen.

P. Frank gründete eine Eintheilung in der Symptomatologie, die von vielen Aerzten angenommen wurde, und unterschied *Feb. nervosa versatilis* und *stupida*. Doch ist der Unterschied bloss relativ, gar nicht wesentlich, sondern nur auf die Differenz der Nervensymptomengruppe gegründet. *Febris nervosa versatilis* bei musicirenden Delirien, Sehnenhüpfen, Flockenlesen; *Feb. nervosa stupida* dagegen, wenn mehr die Symptome der Depression sich zeigen, Sopor, Betäubung, paralytische Erscheinungen etc.

Dauer.

Sie währt bei regelmässigem Verlauf 14 Tage. Die Entscheidung fällt zwischen den 14ten und 15ten Tag, selten auf den 9ten oder 11ten, und wenn dieses geschieht, häufig mit tödtlichem Ausgange. Ebenso ist der Ausgang gewöhnlich ein lethaler, wenn die Krise bis zum 17ten, 19ten und 21ten Tage zögert.

Ausgänge.

Die Krankheit endet: 1) In vollkommene Genesung, unter den bezeichneten Krisen. *a*) Allgemein febrile Krisen durch Haut und Harn *b*) Topische Krisen durch Schlaf, Verschwinden der Diarrhöen, Auftreten von Sputis coctis, und bei Typhus ieterodes innert 24 Stunden 2 — 3 mal breiige, schwarze, übelriechende, aber den Kranken sehr erleichternde Diarrhöen.

In der Genesung leiden die Kranken in der Regel an leichter Störung des Gehörs, an Schwerhörigkeit, Summen und Sausen vor den Ohren. Der Arzt muss, so lange diese Zufälle bestehen, auf seiner Hut sein, denn es tritt leicht schleichende Entzündung des innern Ohres und Gehörvereiterung ein.

2) In theilweise Genesung. Es bleiben verschiedenartige Krankheiten zurück. 1) Die häufigste ist Decubitus am Gesässe, der sich zuerst aus Echymosen und keineswegs aus Brand der Theile bildet. Es zeigt sich also kein Verkohlungsprozess, wie diess Versuche mit caustischem Kali beweisen, sondern es ist nur Blutextravasat, das eintrocknet. Oft ist der Decubitus so bedeutend, dass das os sacrum wie präparirt, bloss gelegt wird. Hieran schliesst sich das Brandigwerden äusserer Theile, der Nase, Ohren

und besonders der grossen Zehen. Wenn diese Theile blau, livid werden, das Gefühl verlieren, ist brandige Zerstörung nahe. 2) Verwandt damit sind die meist auf der innern Schenkelfläche auftretenden brandigen Furunkel, die oft so gross, wie eine Wallnuss werden, schnell wachsen, und eine ichoröse Flüssigkeit (beim Aufstechen eine Flüssigkeit mit Luftblasen) absondern. 3) Eine der schlimmsten Nachkrankheiten ist eine Art von Pseudoerysipelas, zum Glück aber selten vorkommend. Unter heftigen Schmerzen schwillt ein Vorderarm vom Hand- bis zum Ellbogen-Gelenk an. Diese Anschwellung ist fest, höchst empfindlich, und erreicht oft das doppelte Volumen des normalen Vorderarms, dessen Haut dabei blass rosenroth ist. So schnell sie aber entsteht, eben so schnell verschwindet sie wieder, und es folgen Delirien, Sopor etc. 4) Parotidenbildung. Ihre Symptome sind: heftiges Summen, Sausen in den Ohren, mit stechendem Schmerz am Halse nach dem Laufe des Vagus, Empfindlichkeit gegen Druck, Schmerz bei Oeffnung des Kiefers. Es erscheint ein kleineres, erbsengrosses, schmerzhaftes Knötchen, das zuerst verschiebbar ist, bald aber grösser, oft über Nacht apfelgross wird, dabei stellen sich Schlingbeschwerden, mechanischer Trismus ein. Bei unpassender Behandlung verschwinden die Parotiden wieder, und dann erfolgt gewöhnlich der Tod, denn selten kommt die verschwundene Parotidenbildung wieder zum zweiten Male. Nie zertheilen sich die Parotiden ohne Kunsthülfe, und es beginnt Suppuration, die durch Colliquation die Phthysis hect. herbeiführen kann, denn der Abscess geht schnell in die Tiefe und oft schon in vier Tagen ligt im Grunde desselben die entblösste Carotis. 5) Eiterung im inneren Ohr. Wenn zum Summen oder Sausen vor den Ohren noch stechender Schmerz, oder völlige Taubheit, oder beim Aufsitzen Schwindel erscheint, so ist Eiterung im Inneren des Ohrs zu befürchten, und unter den Symptomen der Gehirnlähmung kann der Tod erfolgen, wenn nämlich der Eiter sich nach Innen ergiesst. Häufiger entleert sich aber der Abscess nach Aussen, wobei viel Eiter abfliesst. Jedoch ist auch hier die Gefahr nicht ganz verschwunden, denn oft bleibt Schwerhörigkeit zurück. 6) Darmphthyse. Wo die Geschwüre auf der Darmschleimhaut nicht heilen, bildet sich Phthysis intestin. aus, die schnell verlauft und mit der Febris hectica nervosa begleitet ist. Häufiger als diese ist 7) Perforation des Darms. Sie findet immer nur in den späteren Zeiträumen, meist erst vom 28ten bis zum 65ten Tag am untern freien Theile des Dünndarms, nach Chomel aber auch am freien Dickdarm statt. Die Oeffnung ist sehr klein, immer im Grunde

eines Geschwüres, wobei Muskelschichte und Serosa durchbohrt sind. Die Perforation bildet sich gerne da, wo der Darmkanal tympanitisch aufgetrieben ist, zuweilen nach rascher Bewegung des Kranken, zuweilen nach roher Manipulation am Coecum, ferner gerne bei Individuen, wo Würmer im Darmkanal sind. Ihre Diagnose ist leicht: plötzlicher, spontan oder durch Berührung veranlasster, äusserst vehementer Schmerz im Unterleibe, der sich auftreibt, hart und gespannt wird; häufiges Erbrechen der Massa herbacea, Facies-hippocratica, und als Folge der Perforation und des Herausdringens der Darmcontenta Entzündung des Peritoneums. 8) Als Nachkrankheiten in den Lungen bleibt entweder einfache Blennorrhöe auf der Respirationsschleimhaut, oder eine umschriebene Inflammation in den obern Lappen. — Tuberkelbildung — zurück, wo wieder Fieber, trockene, rothe Zunge, Delirien etc. eintritt. Wo sich Tuberkel bilden, zerfliessen sie schnell und es entsteht galloppierende Schwindsucht. 9) Hydropsie ist eine der seltenen Nachkrankheiten. Zuerst schwellen die Knöchel an, von da steigt das Oedem rasch aufwärts, Gesicht und Handrücken werden ödematös, der dunkelrothe, mit Cruor und Eiweiss geschwängerte Harn geht sparsam ab, und es gesellt sich Fieber hinzu.

3) In eine andere Krankheit. Einzig kann sich Intermittens entwickeln, doch sehr selten und nur da, wo Intermittentes endemisch vorkommen. So z. B. in dem mit vielen Kanälen durchzogenen Holland.

4) In den Tod. 1) Er erfolgt wohl nie im ersten Stadium und wenn er erfolgt, z. B. bei blutreichen, plethorischen Individuen, nur durch Lähmung des Gehirns, also nur in der Modifikation mit heftigen Kopfcongestionen. 2) Häufiger tritt er schon im zweiten Stadium der Krankheit auf, und zwar gewöhnlich an den Indextagen, vom 9ten — 11ten, 14ten — 15ten, auch 17ten — 19ten. Der Tod selbst erfolgt auf verschiedene Weise: *a*) durch Lähmung des Bauchnervensystems. Die Erscheinungen sind die: der Leib treibt sich auf, wird meteoristisch gespannt, man findet beim Druck auf das Coecum einen eigenthümlichen Schmerz. Die Durchfälle (12 — 16 in 24 Stunden) gehen oft unwillkürlich ab, sind dünn, mit dissolutem, stinkendem Blute gemengt. Dabei entstellt sich das Gesicht immer mehr, wird mit kaltem Schweisse bedeckt. Das Auge bricht, die Extremitäten werden kalt, während sich Brust und Bauch fortwährend heiss anfühlen, der Puls ist klein, faden-wurmförmig, Schluchzen, Sehnenhüpfen. *b*) Selten durch Trismus, durch zu heftige Aufreizung des Nervensystems, ja auch durch Wasserscheu,

permanente Delirien. *c)* Durch heftige, colliquative Schweisse, so bei den sogenannten Febris putrida. *d)* Durch Blutungen aus der Nase oder den Lungen. 3) Am häufigsten erfolgt der Tod, nachdem der Typhus schon abgelaufen, durch Nachkrankheiten, und zwar: *a)* indem Decubitus und Febris hectica eintritt; *b)* indem sich Parotiden bilden und diese in zerstörende Suppuration übergehen, *c)* indem Eiterung im innern Ohr entsteht, unter den Erscheinungen des Gehirndruckes; *d)* indem auf der Darmschleimhaut nach Abstossung des Schorfes sich das gebildete Geschwür nicht heilt und die Kranken an Darmphthyse zu Grunde gehen. Die Erscheinungen in diesem Falle sind folgende: Die Durchfälle dauern fort, in denselben erscheinen die charakteristischen Massen, die Kranken haben permanenten Schmerz in der Gegend des Coecums, und das Fieber wird eine Feb. hectica, (heftige Hitze gegen Abend, erschöpfende colliquative Schweisse bis gegen den Morgen, gereizter schneller Puls.) Oder der tödtliche Ausgang erfolgt *e)* durch Perforation des Darms und daraus sich bildende Peritonitis, oder *f)* durch Lungenphthyse und Tuberkelbildung, oder nämlich *g)* durch Hydropsie.

Aetiologie.

Innere Momente. Anlage und Prädisposition ist so ziemlich an einen besondern Lebensabschnitt gebunden, denn zwischen dem 15ten—30ten Lebensjahre, also in der Blüthenzeit, ist die Krankheit am häufigsten. Bei jungen Kindern bis gegen das fünfte Jahr hin, ist ihr Vorkommen noch ungewiss, hingegen wird sie auch in den 40sten Jahren angetroffen. Wesentlichen Einfluss auf die Frequenz dieser Krankheit hat auch das Geschlecht, denn auf zwei Männer kommt nur eine Frau. Besonders disponiert dazu eine gewisse Reizung der Darmschleimhaut, z. B. Diarrhöen erregende Medicamente und Klystiere.

Daher an Orten, wo weiches Trinkwasser gebraucht wird, Typhus gleichsam rein Alimentationskrankheit ist, und Individuen, die aus einer Gegend mit hartem Wasser in eine solche mit weichem kommen, werden meist davon befallen.

Aeussere Momente. Dass die Krankheit mit bestimmten athmosphärischen Verhältnissen zusammenhängen müsse, ist ausser allem Zweifel (nach Hufeland magnetische-elektrische Luft). Wenn aber die vorübergehenden athmosphärischen Zustände etwas vermögen, so ist es besonders eine Art Malaria, — Sumpfmalaria, — wenigstens an solchen Orten ist die Entwicklung stets zuerst. So hier auf der Schattenseite des Zürichsees (Enge). Ist einmal die Epidemie entwickelt, so sind selbst Wohnungen, die hoch in der Luft

gelegen und der Sonne ausgesetzt sind, vor der Krankheit nicht sicher. — Oft macht die Krankheit in ihrem epidemischen Auftreten grosse Pausen, so zeigte sich Abdominal-Typhus seit der grossen Epidemie der Intermittentes ganz verschwunden, seit 1828 bis 29 aber bildet er sich wieder aus und zwar zuerst in den tiefer liegenden Gegenden. (Hier in Zürich zeigt er sich erst wieder seit 1835.) Die Krankheit entwickelt sich im Verlauf und Begleit der Intermittentes in feuchten, nassen Jahren, bei schlechten Vernalien, und tritt gewöhnlich zuerst im Herbst (August und September) auf, nimmt mit dem Eintritt der Kälte wieder ab, steigt aber wieder gegen dem April und Juni, und macht so zwei Remissionen und zwei Exacerbationen. Bei feuchtem Sommer und warmem, nassem Winter hingegen dauert die Epidemie das ganze Jahr fort.

Neben den athmosphärischen Einflüssen sind ferner als die Entstehung veranlassende Momente zu bezeichnen, das Trinken von stagnirendem, von Infusorien wimmelndem Wasser, der Genuss in fauliger Zersetzung begriffenen Alimente, namentlich des Fleisches. Ebenso alles, was direct oder indirect Abspannung der Nerven herbeiführt, als Nachtwachen, anhaltende weit in die Nacht fortgesetzte Studien, Onanie, Excesse im Coitus, anhaltende Diarrhöen, Missbrauch von Spirituosis, Narcoticis, Opium, Belladonna.

Hat sich die Krankheit einmal aus ihrem Urelement erzeugt, so kann sie contagiös werden. Das Contagium ist bei weitem nicht so leicht entwickelt, wie bei Petechial-Typhus. Es ist verschleppbar, ziemlich fix und an die Ausdünstungen der Kranken, besonders an die Stuhlausleerungen, an die Haut und vielleicht an den Athem gebunden, daher bei offenbarem Berühren, bei Zusammenschlafen mit Kranken etc., dieselbe Krankheit hervorbringend. Wenn das Contagium übertragen ist, was sich nicht so bald und leicht zu erkennen giebt (durch Eckel, etwas Kopfweh etc.) so ist noch das Incubationsstadium verschieden dauernd, denn einige Individuen scheinen schon nach 7 — 8 Tagen, andere oft erst nach 12 — 14 Tagen von der Krankheit befallen zu sein.

Prognose.

Sie ist ungünstig, denn die Gefahr ist gross. Ein Drittheil der Kranken geht gewöhnlich zu Grunde. In manchen Epidemien stirbt selbst die Hälfte, in seltenen gutartigen nur ein Viertel, höchstens ein Fünftel.

Hauptmomente für die Prognose sind: 1) Die Genesis der Krankheit. Die Krankheit aus Contagio entstanden, scheint gefährlicher zu sein. Ist die Krankheit einmal durchgemacht, so wird

das Individuum nicht zum zweiten Mal davon befallen, es gelangt zur vollkommnen Integrität, wie bei Masern, Blattern etc. 2) Das Stadium. Ist der Arzt im ersten Stadium schon gerufen worden, und hat er gleich von Anfang passend eingegriffen, so kann noch viel Günstiges gethan werden. 3) Die Regelmässigkeit des Verlaufes. Je regelmässiger die Stadien verlaufen, desto günstiger, je mehr Anomalien sich darin zeigen, desto ungünstiger die Prognose. 4) Die Complication. Wo sich gleich Anfangs heftige Brusterscheinungen, Leberentzündungen etc. zeigen, ungünstig. Günstig dagegen spontanes Erbrechen gleich im Anfange, Nasenbluten gegen den 6ten — 7ten Tag und Complication mit Augenaffection, besonders im letzten Stadium. 5) Intensität der Nerven-Symptome. Je schneller, allgemeiner Collapsus, je mehr Decomposition des Gesichtes eintritt, desto schlimmer. Beständiger Sopor, Betäubung, permanente Delirien, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Paralysen sind sehr schlimm. Hydrophobische Symptome, Trismus tetanus, gehören zu den ungünstigsten Zeichen. 6) Coecalschmerzen und Durchfälle. Frühzeitige, heftige Schmerzen im Coecum ist sehr schlimm. Je früher die Diarrhöen eintreten, je häufiger, (3—4 Mal in 24 Stunden ist Regel) je stinkender sie sind, je mehr Blut beigemengt, und je dunkler, dissoluter dasselbe ist, desto schlimmer. 7) Beschaffenheit des Harns. Je dunkler, je ähnlicher dem icterischen, je ammoniacalischer er ist, desto ungünstiger. 8) Beschaffenheit des Pulses. Je ferquenter derselbe, desto ungünstiger, besonders wenn er gleichzeitig an Intensität der Kraft verliert. Wenn er 120 Schläge übersteigt, da ist keine Hoffnung mehr zu machen. 9) Beschaffenheit der Zunge. Günstig ist es, bei einfach trockener Zunge, wenn nur die Ränder und die Spitze feucht bleiben, und die Zunge ihre Breite beibehält, ungünstig dagegen, wenn die Zunge ganz trocken, kürzer, schmäler, hölzern wird, und, bei lallender Sprache nicht mehr hervorzubringen ist. 10) Typus des Fiebers. Je deutlicher der Unterschied zwischen Exacerbation und Remission, desto günstiger. 11) Decubitus. Je frühzeitiger sich Decubitus bildet, desto ungünstiger; noch schlimmer sind frühzeitige Vibices, besonders wenn sie rasch um sich greifen. 12) Exhalation und Blutungen. Aashafter, cadaveröser Geruch beim Athmen, colliquative Blutungen, russig überzogen bleibende Nasenschleimhaut und Zähne machen die Gefahr gross. 13) Individualität. Bei sehr decrepiden Individuen ungünstig, obgleich auch sehr vollblütige Subjecte wegen leicht eintretender Apoplexie sehr gefährdet sind. 14) Krisen. Wenn sie zu rechter Zeit auftreten, harmonisch und

constant sind, günstig. Wenn die Haut feucht und duftend wird, muss auch die Zunge feucht werden, der Beleg sich losstossen, der Puls ruhiger werden und die Delirien sich mildern. Disharmonie der Erscheinungen ist während der Krisenzeit eine sehr üble Erscheinung. 15) Perforation des Darms ist absolut lethal. 16) Brustaffection, Tuberkelbildung, Pseudoerysipelas machen die Prognose höchst ungünstig. 17) Reconvaleszenz So lange die Kranken noch Summen und Sausen vor den Ohren, Eingenommenheit des Kopfes, Mattigkeit in den Gliedern haben, so lange ist der Kranke vor Rückfällen oder Nachkrankheiten immer noch nicht gesichert. Hier gilt der Grundsatz: Ein einziges schlimmes, ungünstiges Zeichen ist für die Stellung der Prognose wichtiger als eine ganze Reihe guter Symptome.

Therapie.

Prophylaxis. Da das Contagium an die Ausdünstungen, Sedes etc. der Kranken gebunden ist, so muss man, um die Uebertragung desselben zu verhüten, die Exhalation und die Darmsekretion so schnell wie möglich zu zersetzen trachten. Dieses geschieht durch Chlorwasser oder gut gestossenes Kohlenpulver, Räucherung in der Nähe des Kranken mit Salzsäure, Chlor, Verdünstung von Weingeist und öfterer Erneuerung der Luft. Für Leute, die oft in der Nähe des Kranken sein müssen, ist zweckmässig, Ausspucken des Speichels, öfteres Ausspühlen des Mundes mit Essig, Schlafen in einem andern Zimmer, Genuss freier Luft und die grösste Reinlichkeit und Vermeiden aller deprimierenden Einflüsse.

Behandlung der Krankheit. Zeigen sich aber die Erscheinungen der Aufnahme des Contagiums, als Eckel, Kopfschmerz, Mattigkeit, Frösteln, so ist ein Versuch zu machen, es durch ein Brechmittel zu entfernen. Dazu *Ipecacuanha*, *Tartarus emeticus*, mit einem Zusatz von *Cuprum sulphuricum*, um die Durchfälle zu verhüten. Nachtrinken eines Aufgusses von Lindenblüthen, flor. verbasci, Aufenthalt im Bette, wenigstens während 24 Stunden. Bricht dieser Behandlung ungeachtet die Krankheit aus, so bedenke man, dass sie nicht mehr abgeschnitten werden kann. Der Arzt muss jetzt die Stadien leiten, daher ist für ihn nun das Erste die Chronologie, die Fixirung der Stadien, denn die Behandlung muss nach ihnen verschieden sein. Bekommt man den Kranken gleich beim Ausbruche des Leidens in den ersten 24 Stunden in Behandlung, so kann noch alles geschehen, wodurch vielleicht im vierten oder siebenten Tag die Krankheit abortiv zu Grunde geht; besonders bei

Formen mit gastrischem Anstriche, mit Uebelkeit, Brechneigung, heftigem Kopfschmerz. Hier kann man noch mit Vortheil ein Emeticum anwenden, aber einzig und allein Ipecacuanha, ja nicht Tartarus stibiatus, um das Durchschlagen und Diarrhöe zu verhüten. Ist einmal solch ein Missgriff gemacht worden, so ist dieser Verstoss nicht mehr auszugleichen. Ist die angegebene Zeit, wenn der Arzt dazu kommt, schon vorüber, oder tritt die Entscheidung durch reichliche Hautkrisen nicht ein, so ist es bestimmt, dass die Krankheit ihren Verlauf nimmt, und es folgt daher die Leitung durch die Stadien.

Die heftige Gefässreizung als Begleiterinn des ersten Stadiums ist durch entsprechende Mittel zu mässigen. Hat die Krankheit den sthenischen Charakter, was selten ist, so muss eine allgemeine Blutentleerung (die nur in diesem Fall indicirt ist) von 8—10 Uz. vorgenommen werden. Die Ansicht der französischen Aerzte (Chomel), dass man in der Regel Blut entleeren könne, ist daher zu verwerfen, denn nur bei synochaler Reaction ist sie nöthig, und dann immer noch nur in mässiger Quantität. Bei dieser Form reicht man dann innerlich Mittelsalze, am besten zitronensaures Kali für sich, oder in der Mischung der Portio Riveri; zum Getränk Zuckerwasser, oder Orangensaft mit Zucker. Zeigt die Reaction von Anfang an den Charakter des Erethismus, so nehme man alsogleich seine Zuflucht zu den leichten Säuren, und hier vor allen zur *Aqua chlorata* 1 Uz. auf 5 Uz. Eibischabkochung etc. Die anhaltende Stuhlverstopfung muss gemildert werden durch erweichende Klystiere, z. B. Essig, Seife, mit etwas Oleum Ricini etc. — Am Ende des vierten Tages zeigt sich gewöhnlich der Anfang der Eruption auf der Darmschleimhaut. Sind die Schmerzen dabei mässig, so reicht man mit einfachen Einreibungen von Hyosciamusöl mit etwas Ungt. cinereum aus; sind aber die Schmerzen heftig, spastisch, der Unterleib aufgetrieben, gespannt, dann sind topische Blutentleerungen an der schmerzhaften Stelle, und nach diesen erweichende narkotische Fomentationen aus Leinsaamen mit Cicuta, oder Bilsenkraut auf den Unterleib indicirt. Die Diät sei der antiphlogistischen sich nähernd. Einfacher Wasserschleim, Wassersuppe, Mehlsuppe, einfaches, schleimiges Getränk, nichts Reizendes, Irritirendes. Nur bei schwächlichen Individuen und torpider Entwicklung des Leidens Kalbfleischbrühe in schleimigen, vegetabilischen Vehikeln.

Therapeutik der Complicationen.

In diesem Stadium sind es zwei Complicationen, welche die Behandlung modificiren. 1) Heftige Kopfcongestionen in Begleit mit furibunden Delirien. Man hat, um jene zu beseitigen, allgemeine

Blutentleerungen vorgeschlagen, allein sie zeigen sich hier nicht nur unnütz, sondern schädlich, und nur, wenn das begleitende Fieber sthenisch sein sollte, muss eine Venaesection vorgenommen werden. Die Hauptsache ist hier 16—20 Blutegel hinter den Prozessus mataideus, halbsitzende Lage, kalte Fomentationen über den abgeschornen Kopf. Nur bei heftigen catarrhalischen Affectionen, bei pneumonischen Erscheinungen macht man die Ueberschläge lauwarm aus Essig und Wasser. Sind diese Erscheinungen aber nicht dringend oder schon wieder verschwunden, so finden auch die kalten Fomentationen hier statt. Man wählt zu den Ueberschlägen Schnee und Eis, oder Salzauflösungen (nach Schmucker's Angabe.) Bisweilen vertragen sie die Kranken nur eine Zeit lang, oder gar nicht, sie trachten selbe wegzuwerfen, und dieses muss dem Arzte ein Zeichen sein, damit zu pausiren. Nebst diesen sind hier angezeigt: Ableitung durch Derivation, Sinapismen auf die Waden, auf den Deltamuskel und auf die Fusssohlen, ferner Ableitung durch den Darm, durch leichte Klystiere, am besten ⅓ Essig auf ⅔ Kleienabsud, so, dass die ganze Masse 5—6 Uz. beträgt. (Die Temperatur von 15—16° Reaum.) Sollten sie bald wieder abgehen, dann Wiederholung in 2—3 Stunden. Dabei innerlich die Säuren, und zwar die stärkeren, 1 Dreh. Salzsäure auf 6 Uz. Altheadecoct. Saures Getränk, verdünnte Schwefel- oder Phosphor-Säure. 2) Pneumonische Erscheinungen. Zeigt sich unter den bekannten Symptomen wahre umschriebene Entzündung, so muss vor dem Eintreten des zweiten Stadiums gegen diese eingeschritten werden. Nimmt die Affection keinen grossen Raum ein, dann topische Blutentleerungen durch Blutegel an der Stelle, die das Stethoscop und die Percussion als den Sitz des Leidens zeichnen, und lauwarme Einreibungen von Ungt. cinereum mit Ol. Hyosciami und Ungt. Digitalis. Ist aber die Entzündung über einen grossen Theil der Lunge verbreitet, und zeigt das Fieber den sthenischen Charakter, so sind neben den topischen noch allgemeine Blutentleerungen (von 8—10 Unzen in der Regel) mit steter Berücksichtigung der Quantität am geeigneten Platze. Dabei innerlich keine Säuren, sondern einzig und allein schleimige Mittel, Solutiogummosa, Emulsio mit Ol. Hyosciami, zum Getränk einfache Schleimabkochungen, Gerstenwasser und antiphlogistische Diät, Obst etc. —

Kommt nun bei dieser Behandlung das Ende der ersten siebentägigen Periode, und mit ihm Versuche zu Krisen, die aber meistens nur momentan und selten hinreichend sind, den Prozess abzuschneiden, so müssen sie durchaus nicht nur nicht gestört, sondern im

Gegentheil gehörig unterstützt werden. Daher zur Unterhaltung der kritischen Epistaxis Einathmen von warmen Dämpfen, zur Unterstützung der Hautkrisen Dovers Pulver, Flores Verbasci etc. Hören aber diese momentanen Krisen auf, und tritt damit das nervöse Stadium ein, so ist die Behandlung zu modifizieren. Vor allem sind es hier der Zustand des Darmkanals, die specifischen Durchfälle, das dieselben begleitende Fieber und die Tendenz zur Blutdissolution, welche die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich ziehen müssen. Um diese Diarrhöen in mässigem Grade zu unterhalten, hat man die verschiedensten Mittel versucht, die aber meistens unnütz, ja schädlich waren. Dahin gehören die gelind tonischen und adtringierenden Mittel, Kampeschenholz, Ratanhia, Gummi Kino etc., die Narcotica, besonders das Opium, die Eisenpräparate (von Autenrieth) namentlich salzsaures Eisen. Wenn man das wahre Wesen der Diarrhöen ins Auge fasst, so ist klar, dass sie mit innern Mitteln nicht vortheilhaft behandelt werden können. Klystiere aus dünnen Auflösungen von Amylum mit Zusatz von Chlor sind hier am besten, und wo Abends Delirien und Unruhe eintreten, ein Zusatz von Tinctura Oppii zu 8 — 12 Tropfen. Diese Klystiere, die immer mit einem elastischen Catheter injicirt werden müssen, werden selten zu frühe ausgestossen, und dann muss Wiederholung stattfinden. Als örtliche Mittel auf die Bauchhaut müssen bei grossem Schmerz topische Blutentleerungen und diesen folgend Fomentationen von erweichenden Kräutern mit Narcotica auf den Unterleib angewendet werden. Wo sich aber mit dem Eintritt der Durchfälle Neigung zu Auftreibung, zu tympanitischem Tone zeigt, da sind reizende Einreibungen von flüchtigem Liniment, mit kaustischem Ammonium, mit Opium, Linimentum saponatum, camphocatum (mit wenig Campher) in den Unterleib zu machen. Gegen die allgemeine Reaction in den leichtern Fällen muss man die mässigen Säuren, die zugleich gegen die Blutsdissolution wirken, hier am besten 1½ Unz. Chlor auf 24 Stunden anwenden. Wo hingegen die Symptome der Blutdissolution in ausgezeichnetem Grade hervortreten, ist reine Salzsäure (½ — 1 Dr.), oder Phosphorsäure und Schwefelsäure (die letztern im Getränk mit Schleim gemischt), angezeigt. Stellen sich in diesem Stadium schon blutige Diarrhöen ein, dann die stärkern Adstringentia, am besten Alaun 6 — 7 Gr. bis ½ Scrupel mit arabischem Gummi, neben dieser Mixtur noch Serum lactis. Die Molken mit Alaun zum Getränk sind hier vorzuziehen.

In diesem Stadium hat man auf die kritischen Bemühungen genau Acht zu geben. Selten ist schon der 11te Tag von Wichtigkeit,

eher noch der 14te, bei manchen Epidemien ist erst der 17te der Indextag und dann der 21ste der kritische. Daher wird es nöthig, den Kranken an diesem Tag Abends spät zu sehen. Durch Bemerken der kritischen Vorläufer wird der Arzt bestimmt, Vorkehrungen auf die Dies eris. zu treffen, denn die Vorbereitung der Krise und ihrer Wege ist hier die Hauptsache. Daher sobald sich Vorläufer der Krisen zeigen, die ganze Thätigkeit auf Hervorbringung einer wahren, completen Krise gerichtet werden muss. Zu diesem Zwecke wendet man bei Individuen mit rigider, spröder Haut jeden Abend Bäder mit aromatischen Kräutern an. Der freie Theil des Körpers muss während des Badens mit warmem Wasser 5 — 10 Minuten lang übergossen werden, nachher wird der Körper abgerieben und in ein warmes Bett zurückgebracht.

Ein zweiter Weg ist die Application von Hautreizen durch Blasenpflaster, die nebst der Bethätigung der Sekretion der Haut, noch zugleich Derivation durch Reiz auf die Papillarkörper bewirken. Der eigentliche Zeitpunkt der Application derselben ist der Eintritt von Stupor und Sopor. Bei schon vorhandenen Echymosen, Decubitus etc., dürfen sie aber nicht angewendet werden. Ueber die Art und Weise der Anwendung, sowie über deren Behandlung während dem Bade haben wir uns früher in der allgemeinen Betrachtung der Typhen ausgesprochen. Die Wirkung dieser äussern Mittel unterstützt man durch die Anwendung innerer. Das Hauptmittel bleibt, besonders bei torpiden Individuen, ein leichter Aufguss von Baldrian zu ½ Unz. auf 6 — 7 Unz Col, nebst einem Zusatz von Ammoniumsalz (Bernstein und Essigammonium ½ — 1 Unz.) Dann kleinere Gaben von Campher 4 — 5 Gr. in 24 Stunden in Pulver oder als Mixtur.

Sind an den Indextagen die Krisen schon ziemlich reichlich, so genügen wärmere Bedeckung, und ein leichter aromatischer Aufguss statt dieser Mittel. Die Diät darf in diesem Stadium schon nährender sein; einfache Fleischbrühe mit Eigelb, und zum Getränke Malztrank, leichter Punsch, besonders zur Krisenzeit, bei grosser Schwäche, wenn es nicht besondere Erscheinungen contraindiciren, die Anwendung des Weins, namentlich der rothen adstringirenden Weine, doch in kleinern Gaben und in Verbindung mit vielem Schleim, 3 — 4 Löffel Wein auf einen Schoppen Gersten- oder Malztrank. Kommen nun die Krisen, die gewöhnlich sieben Tage, nur selten bloss die Hälfte der Zeit dauern, so sind sie durch warme Bedeckung, Fortgebrauch der Diaphoretica, lauwarmes, leicht aromatisches Getränk zu unterhalten; wo sie ohnediess

reichlich sind, muss man mässig temporisirend verfahren. Wo es aber trotz diaphoretischer Mittel nicht zur Hautkrise kommt, muss wieder zu der sedativen Methode geschritten werden, und nur warme Begiessungen und Bäder müssen zur Diaphorese wirken. In diesem Stadium dauern die Symptome auf der Darmschleimhaut oft noch fort, und auch hier muss dieser durch topische Mittel entsprochen werden, daher Klystiere von Amylum ohne Opium dagegen mit einem Zusatz von essigsaurem Blei, entweder als plumb. acet. cryst., oder die bekannte Auflösung mit Aq. Goulardi zu 8—12 Tropfen In diesem Stadium ist die Anwendung des Bleies nicht unstatthaft.

Ist so die Periode der Krise vorüber, so müssen die Geschwüre der Darmschleimhaut zur Heilung kommen, bei welchem Prozess sich ein wirkliches Suppurationsfieber, eine wahre Feb. hectica zeigt. Daher sind hier zwei Indicationen zu erfüllen, nämlich die des topischen Leidens, und die der allgemeinen Reaction. Die topische Indication richtet sich nach dem Zustande der Darmgeschwüre. Bei regelmässigem Verlaufe topische Anwendung des essigsauren Bleies oder der Aqua Goulardi in Klystieren. Innerlich diese Mittel zu geben ist nicht gerathen, wegen der Wirkung des Bleies auf den Magen. —

Zeigen sich Schmerzen wieder am Coecum, muköse, rahmähnliche Auslcerungen, starker Puls, so muss die Antiphlogose angewendet werden. Sie besteht in topisch narcotischen Einreibungen und Fomentationen, ja in heftigen Fällen selbst in Anwendung von Blutegeln, innerlich dabei eine Solutiogumosa etc. mit etwas Opium. Oder zeigen sich die Geschwüre wie Wunden bei Nosocomialgangraen, durch blutige Stühle, kleinen, schnellen, leicht wegdrückbaren Puls, rascher Collapsus sich kund gebend, so sind ein Zusatz von Aqua chlorata zu dem Klystiere und innerlich wieder die Säuren angezeigt.

Bei der Behandlung der Febris hectica ist China das Hauptmittel, die bei noch vorhandener Darmreizung mit Oel und Schleim in Verbindung, wo aber keine Reizung mehr ist, mit Säuren (Acidum Halleri oder dann Acidum phosphoricum) gereicht wird. Die Diät bestehe in guten, leicht verdaulichen, nährenden, nicht reizenden Speisen, Fleischbrühe, Schneckensuppe, Sulzen öfters und in kleiner Menge. Bei mangelndem Appetit muss die Ernährung durch nährende Klystiere unterstützt werden, aus Milch mit Eidotter, Fleischbrühe. Sie müssen in die Höhe des Darms gespritzt werden, und bei vorhandener Reizbarkeit des Darms ist ein Zusatz von einigen Tropfen

Tinct. thebaica höchst zweckmässig. Auch kann die Ernährung durch Bäder von Fleischabkochungen, Malzabkochungen etc. noch sehr füglich unterstützt werden. — Wann nun der Appetit erwacht, so muss mit der Menge der Nahrungsstoffe gestiegen werden, aber vorsichtig, denn der Appetit darf nie ganz gestillt werden, weil Digestionsfehler leicht Recidive veranlassen. Die Alimente daher in halbflüssigem Zustande. Zum Getränke einen guten alten Wein mit Wasser. Beim Erwachen des Geschlechtstriebes, der nicht befriedigt werden darf, gebe man Acht auf die Kranken, dass sie auch Onanie strenge vermeiden. So lange der Harn noch etwas höher gestellt ist und vor Mitternacht sich Fieber zeigt, muss der Kranke nicht aus den Augen gelassen werden, denn erst, wenn diese Symptome verschwunden sind, ist complete Reconvaleszenz eingetreten.

Behandlung einiger Varietäten und Complicationen.

1) Bei den Erscheinungen von excessiver Blutzersetzung, bei sogenanntem Febris putrida, muss, wo die Quelle der colliquativen Blutung verstopft werden kann, es alsogleich geschehen. Erfolgen sie aus der Nase, so macht man kalte Ueberschläge auf die Nasenwurzel, und bringt Charpiebausche mit Aqua vulneraria Thedenii ein. Kommt es zu Blutergiessungen unter der Haut, zu Echymosen, Vibices, Petechien, so macht man Waschungen von Essig, mit Spirit. Serpilli oder Branntwein, lauwarm alle 2 — 3 Stunden, oder mit verdünnter Schwefelsäure und Kornbranntwein in dringenden Fällen. Da der russige Ueberzug auf der Nase und der Zunge nicht selten die Respiration erschwert, so muss er durch Dämpfe oder durch eine Mischung von Essig, Malzenabkochung und Rosenhonig erweicht, und nachher durch Abschaben mit einem Fischbein entfernt werden. Nach dessen Entfernung lässt man den Mund mehrmals des Tages mit einer Mischung aus aromatischem Essig und Rosenhonig ausspülen.

2) Bei einigen sehr Gefahr drohenden nervösen Erscheinungen, wie Sehnenhüpfen, Flockenlesen etc. muss gegen die Blutzersetzung gearbeitet werden. Nutzlos sind hier die Nervina, Moschus in grossen Gaben und Castoreum innerlich und in Klystieren.

3) Die Complication mit Leberentzündung, Typhus icterodes, verlangt heftige Erscheinungen, topische Blutentleerungen durch Blutegel und Einreibungen von Ungt. cinereum mit Ol. Hyosciami coctum in die Lebergegend. In vielen Fällen genügen Inunctionen.

4) Zustand der Harnwerkzeuge. Die Harnverhaltung als nervöse Erscheinung findet sich meistens im zweiten Stadium. Die Blase treibt

sich auf und erscheint als gespannter, rundlicher, fluktuirender Körper über der Schambeinfuge, der schmerzhaft und drückend ist. Dabei mangelt die Harnsecretion ganz, oder stellt sich nur spärlich ein. Man sollte daher mit jedem Tage die Blase genauer untersuchen, und nöthigen Falls alle 12 Stunden den Catheter anwenden. Denn je früher die Entleerung geschieht, desto mehr Hoffnung, die Lähmung zu heben. Einreibungen von Camphersalbe in die Blasengegend mit Canthariden tinctur, Cataplasmata aus Seife können hierbei mithelfen; sich aber allein darauf verlassen, ist verwerflich. —

5) Beschaffenheit der Stuhlausleerungen. Nicht selten erscheint auch als nervöses Symptome während des Verlaufes der Krankheit Anhaltung der Stuhlausleerungen. In der Reconvaleszenz ist 2—3 tägige Verstopfung natürliche Folge von der Schwäche der Digestionsorgane, die nun längere Zeit zur Ausführung ihrer Funktionen brauchen. Während des Verlaufes der Krankheit muss man alle 36—48 Stunden durch ein Klystier von Eibischabsud mit Seife und etwa Oel Ausleerungen bewirken.

Behandlung der Nachkrankheiten.

1) Decubitus. Er ist leichter zu verhüten, als wenn er einmal eingetreten ist, wieder zu beseitigen, daher sehe man vom 7—8ten Tage an fleissig nach, ob sich nicht die ersten Spuren zeigen. Verhütet und aufgehoben kann der Ausbruch werden durch Liegen auf Matrazen, durch sanftes und weiches Lager, bei häufigen Stuhlausleerungen durch jedesmalige Reinigung mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamme, durch Verhütung des Reibens, daher sollen die Theile mit festerem Fett, dem Kirschwasser etc. zugesetzt ist, öfters eingerieben, und die Seitenlage eingehalten werden. Auf echymotische Stellen werden Waschungen mit Bleiessig Aqua Goulardi, mit Spiritus formicarum, Spiritus serpilli etc. angewendet. Eine etwa schon vorhandene eiterige Fläche ist mit Bleicerat und einem Zusatz von Opium zu behandeln. Sind einzelne Stellen livid, blau, leicht blutend, dann Theriacsalbe. So lange brandige Stellen sind, Teriae und Waschungen rings herum mit Aromaten und China. Wo gute Granulationen sind, Charpie und Bleicerat. Wann sich das Geschwür, was oft der Fall ist, im gemischten Zustande befindet, so ist die Behandlung gemischt und vorsichtig zu unternehmen.

2) Brandige Furunkel. Sie werden im Anfange mit aromatischen Fomentationen behandelt, und wie sich an der Spitze Eiter zeigt, künstlich entleert, dann mit einem Verband aus Styraxsalbe und auf diesen mit aromatischen Fomentationen umgeben.

3) Pseudoerysipelas. Es ist gewöhnlich mit tödtlichem Ausgange verbunden, und wird mit trockenen Fomentationen behandelt. Vielleicht möchten hier längere Einschnitte (Scarificationen) und darüber aromatische Fomenta besseren Erfolg haben.

4) Parotidenbildung. Da nach dem Zurücksinken derselben Delirien, Sopor und Tod erfolgte, so müssen sie nach dem Ausspruche der Aerzte fixirt werden. Man schlug daher eine reizende Behandlung vor, Anwendung reizender Inunctionen, Blasenpflaster, reizende Ueberschläge aus Zwiebeln, Senf, Knoblauch etc. Doch der Erfolg entspricht der Erwartung nicht. Die Methode, die sich durch mehrjährige Erfahrung als die beste bei Behandlung der Parotiden beim Typhus erprobt hat, ist folgende: Beim Erscheinen der ersten Symptome der erbsengrossen äusserst schmerzhaften kleinen Geschwulst, sind gleich 6—8 Blutegel an die Stelle zu setzen. In manchen Fällen zertheilt sich die Geschwulst, in andern wird sie noch grösser, dann Fomentationen mit Ol. Hyosciami; hat sich aber die Geschwulst sehr vergrössert, Wiederholung der Blutegel, oder dann erweichende narcotische Fomenta. Geht die Parotis in Eiterung über, so darf mit der künstlichen Oeffnung des Abscesses nicht sehr lange gezögert werden, weil der Eiter sonst tiefer einfrisst.

5) Bei Entzündung des inneren Ohres Blutegel an den Prozessus mastoideus und selbst Wiederholung derselben, wenn die Symptome an Intensität wieder zunehmen. Ist es schon zur Abscessbildung gekommen, so muss alles aufgefordert werden, die Entleerung nach aussen zu bewirken. Der Kranke muss daher stets halbsitzend auf dem leidenden Ohre liegen, erweichende Einspritzungen von Malven etc. in das Ohr, erweichende Dämpfe sind zweckmässig. Sobald die Entleerung erfolgt, muss sie durch zweckmässige Lage, erweichende Einspritzungen und gehörige Reinigung befördert werden. Zuletzt macht man gelinde adstringirende Injectionen. Sollte das Ausfliessen des Eiters in Stockung gerathen, und sich neue Inflammation zeigen, so muss die topische Blutentziehung wiederholt werden.

6) Phthysis intestinalis und Feb. hectica. Ihre Behandlung wurde schon früher angegeben.

7) Perforation des Darms. Da sie leichter zu verhüten, als wenn sie einmal eingetreten zu heilen ist, so muss alles vermieden werden, was deren Ausbruch begünstigt. Man muss sich daher vor rascher, roher Manual-Untersuchung, besonders vom 20—21 Tag hüten. Eben so sind rasche Bewegungen des Kranken zu vermeiden. Bei vorhandener tympanitischer Auftreibung, welche die Perforation

begünstigt, sind flüchtige Einreibungen und Spirituosa mit Carminativ-Mitteln anzuwenden. Stuhlverstopfung muss durch ein Klystier aus Ricinusöl etc. beseitigt werden. Ist aber Perforation und in Folge derselben Peritonitis eingetreten, so ist wohl keine Hülfe mehr möglich. Man machte den Vorschlag grosse Dosen Opium zu reichen, bis sich die Erscheinung der Intoxication zeigten, dabei Rückenlage, mit möglichst wenig Getränk, und Ueberschläge auf den Unterleib, — eine Behandlung, die gegründet ist auf guten Erfolg bei diesen Leiden aus andern Ursachen, z. B. mechanischen, doch bei Typhus ist gewiss ein anderes Verhältniss, denn nach 12 — 24 Stunden erfolgt hier schon der Tod.

Man glaubte, dass eine Obliteration durch dieses Verfahren herbeigeführt werde, allein Versuche, die Schönlein machte, entsprachen bis dahin noch nicht. Es zeigt sich wohl Lymphergusz und Neigung zur Obliteration, allein die durch Ausfluss erzeugte Peritonitis ist dann noch nicht beseitigt. Jedenfalls ist diese Meinung die rationellste und am meisten anwendbar.

8) Brustaffection entweder: 1) als einfache Blennorrhoe, oder als Inflammation mit Ablagerung von Tuberkelmasse.

Die erste Form weicht schleimigen, narcotischen Mitteln, Hyosciamus, Blausäure etc. mit Antimonialien, Vinum stibiatum zu ein bis zwei Scrup. in 24 Stunden; Spec. pectorales sine fructibus, pasta Althaeae, Malzabkochungen zum Getränk. Wo aber chronische Entzündung der Lungen, Ablagerung von Tuberkelmasse und drohende Phthysis vorhanden sind, da ist Chlor mit Narcoticis und topische Blutentziehungen, Einreibungen von Ungt cinereum mit Ol. Hyosciami coct. anzuwenden. — Kommt es dessen ungeachtet zu Tuberkelbildung, so hat man gegen diese zu kämpfen.

9) Hydropsie. Es kommen zwei Arten vor: 1) am häufigsten eine febrile, und 2) eine torpide.

Die erstere findet sich auch bei andern Exanthemen, und verlangt dieselbe Behandlung, nur vermeide man hier Mittel, die auf den Darm wirken, wie z. B. Calomel, sondern wende nur Digitalis im Aufguss mit Diaphoreticis, Essigammonium, Essigkali, Einreibungen in die Nierengegend, antiphlogistisches, diaphoretisches Getränk, Selterswasser mit vielem Schleim etc. an. Die torpide Form, welche sich zuerst an den untern Extremitäten als einfaches Fussödem zeigt, weicht den roborirend stärkenden Mitteln, China und Amara, Einreibungen von Spirituosen, Bedeckung der Theile mit trocknen, aromatischen Fomentationen,

II. Petechial-Typhus.

Ansteckendes Nervenfieber, *Feb. contagiosa; Typhus contagiosus*, *Kriegs-Typhus*, *Typhus bellicus*, *Pestis bellica; Lager-Fieber*, *Typhus castrensis* der Alten; im Mittelalter *Ungarisches Fieber*, *Feb. ungarica, ponnonia* (vom Kriege des Kaisers Maximilian 1566 in Ungarn gegen die Türken); wegen seinem Exantheme auf der äussern Haut ganz richtig *Thyphus exanthematicus; hitziges Kopfweh* etc.

Merkwürdiger Weise hatten die Alten über diese Krankheitsform viel bessere Ansichten, als die Neueren. So verdient das Werk des alten Octavianus Robertus: „*Tractatus de febri petechiali*, Trient 1692" immer noch als klassisch benannt zu werden.

Man kannte dieses Leiden bis ins 18te Jahrhundert unter dem Namen Fleckfieber. Später erblickte man in ihm nichts als Zersetzung, Fäulniss, obgleich im lebenden Körper keine rein chemische Zersetzung möglich ist, und nannte es daher Faulfieber, *Feb. putrida*. Dem bekannten Browe war es nichts anders, als einfaches Nervenfieber. Es ist das Verdienst des ältern Hildenbrand's, die Ansicht der ältern Aerzte restituirt zu haben. Als er seine besonders empfehlenswerthe Schrift: „Ueber den ansteckenden Typhus, Wien 1810," herausgab, so traten die meisten Aerzte gegen ihn als einen Neuerer auf. Der Einzige, der Hildenbrand's Lehre kräftig unterstützte, war Himly in Göttingen.

Der Petechial-Typhus, als wahrhaft exanthematisches Leiden, ist, wie alle acuten Exantheme, nicht in allen Epidemien sich gleich, sondern varirt nach Verschiedenheit der epidemischen Charaktere. Auch der endemische Charakter hat Einfluss auf die Art der Epidemie, denn an Orten, wo alle Exantheme den bösartigen Charakter haben, nimmt ihn auch der Petechial-Typhus an, während er an Orten, wo dieses nicht der Fall ist, ganz gutartig verläuft.

Die Krankheit durchläuft in einer bestimmten Reihe ihre Stadien, und paralellisirt so mit andern Exanthemen, nur mit dem Unterschiede, dass zwischen das Stadium der Floreszenz und Desquamation ein volles siebentägiges gefährliches Stadium sich einschiebt, während z. B. bei den Morbillen an die Efflorescenz sogleich die Desquamation sich reiht; bei den Blattern entspricht das Stadium Suppurationis dem Stadium nervosum des Petechial-Typhus.

Hildenbrand nimmt 7 Stadien an, indem er auch noch das Incubationsstadium einreiht. Am besten passt wohl folgende Annahme: 1) Das Stadium der Schleimhaut-Symptome: da diese in

der Regel auf der Schleimhaut der Respirationsorgane sich zeigen, so wird es auch das catarrhalische Stadium genannt. 2) Das Stadium der Exanthembildung, welches Hildenbrand in zwei eintheilte, das des Ausbruchs und das der Blüthe.

Diese beiden ersten Stadien bilden die erste siebentägige Periode der Krankheit. In der zweiten siebentägigen Periode beginnt 3) Das nervöse Stadium. Zwischen diesen zwei letzten Stadien nahmen Einige noch das Stadium der Frustrankrise an. Das nervöse Stadium dauert volle sieben Tage, und mit dem 14ten erfolgt 4) Das Stadium der Krisis, das ebenfalls sieben volle Tage einnimmt, und so folgt am 21sten Tag 5) Das Stadium der Abschuppung, und endlich 6) Das Stadium der Reconvaleszenz.

Normaler Verlauf des Petechial-Typhus.

Wir haben hier ebenfalls drei Symptomengruppen: als 1) die der Schleimhaut; 2) die des Nervensystems; und 3) die der allgemeinen Reaction.

I. Stadium. 1) *Schleimhauts-Symptome.* Das Auge wird injicirt, geröthet, thränend, lichtscheu. Die Nase ist verstopft, sie ergiesst einen zähen Schleim, der oft schon am Ausgange derselben in dicken Krusten sich anhäuft. Schleimiger Geschmack im Munde, schleimiger Ueberzug auf der Zunge. Manchmal mehr oder weniger deutliche anginöse Affectionen der Rachenschleimhaut, kratzendes Gefühl im Halse, Schlingbeschwerden, welche Affection auch nicht selten über die Bronchialschleimhaut sich ausbreitet und Heiserkeit, Rauhigkeit, Husten mit albuminösem, schleimigem Auswurfe zur Folge hat.

2) *Nervöse Symptome.* Heftiges Ergriffensein des Gemeingefühls, Abgeschlagenheit, häufig ein Ziehen in den untern Extremitäten, oft gleichsam wie elektrische Schläge, gleichsam ein Abgeschlagensein im Kreuz, grosse Eingenommenheit des Kopfes, Schwanken, Dummheit, Niederdrückung des Geistes, Schwindel, die Kranken gehen wie Betrunkene. Schlaflosigkeit und unruhiger, mit schauderhaften Träumen unterbrochener Schlaf.

3) *Febrile Symptome.* Ein Frostanfall eröffnet die Reihe der febrilen Symptome, welchem dauernde, steehende, nur selten von Frostschauern unterbrochene Hitze, fast schon Calor mordax folgt, beschleunigter, voller, kräftiger Puls, 90 — 105 Schläge, weiss belegte Zunge, heftiger Durst, harter angehaltener Stuhl; verminderter, hochgestellter Harn, diese Erscheinungen machen ausgezeichnete Remissionen in den Morgenstunden, am Abend Exacerbationen. Gegen den 4ten Tag ist die Exacerbation heftig, das Gesicht erscheint

geschwollen, turgescirend, das Auge geröthet, heftige Congestionen gegen den Kopf, mit vorübergehenden Delirien. Die Haut, zuerst am Kopfe, später aber in ihrem ganzen Umfange turgescirend, sieht aus, als wolle sich Rothlauf bilden. In der Mehrzahl der Fälle zeigt sich diese Röthe besonders auffallend an der Brust und an der innern Schenkelfläche. Wo diese Erscheinungen sich einstellen, da ist der Ausbruch des Exanthems nicht mehr ferne.

II. Stadium. Es erscheint nur in der Regel vom 4ten bis 5ten Tag zuerst auf dem Gesichte, und verbreitet sich rasch in 10—12 Stunden über die ganze Haut, so dass gewöhnlich in 20—24 Stunden die Eruption zu Ende ist. Das Exanthem ist bei uns nicht erhaben und besteht aus kleinen, linsengrossen, meist rundlichen Flecken, die eine purpurrothe, ins Blaue, Violette ziehende Farbe haben, (daher Febris purpurata) etwa wie die Stiche eines Flohes (Febris pedicularis). Die Flecken stehen meistens isolirt; und wenn sie in seltenen Fällen nahe beisammenstehen, so fliessen sie in einander. Unter dem Drucke des Fingers verschwinden die Flecken, füllen sich aber wieder, und zwar vom Centrum gegen die Peripherie hin, wenn der Druck nachlässt. Durch diese Eigenschaft unterscheiden sie sich von den Echymosen, sowie durch die Bildungsweise und die Regelmässigkeit des Verlaufes.

Mit dem Ausbruche des Exanthems ist immer etwas Nachlass der Fiebererscheinungen verbunden. Gegen Abend ist das Exanthem stärker gefärbt, in den Morgenstunden ist es dagegen blasser und man sieht es oft kaum an den Theilen, die nicht sehr stark davon befallen sind. In Südeuropa zeigt sich auf der Mitte jedes Fleckens eine Erhabenheit als Bläschen. Vom Morbillenexanthem unterscheiden sich die Exantheme des Petechial-Typhus durch die Zeit der Eruption, die dunklere Farbe, die auffallend nervösen Symptome, und dass bei den Morbillen in der Mitte jedes Stippchens ein Haar steht.

III. Stadium. Vom 7ten bis 8ten Tag tritt eine Frustrankrise ein, dabei haben die Kranken eine kleine Epistaxis auf der Nase mit grosser Erleichterung des Kopfes, die bisher trockene Haut wird feucht, schwitzend, und im Harne zeigt sich Trübung. Es beginnt der achte Tag, und zwar oft mit einer Remission des Fiebers, wodurch unerfahrne Aerzte zur Annahme des baldigen Endes der Krankheit verleitet werden können, obgleich sie nur den Eintritt eines Abschnittes von grösserer Heftigkeit, d. i. des nervösen Stadiums bezeichnet. In diesem Stadium gehen die catarrhalischen Schleimhauts-Symptome grösstentheils zu Grunde, die trockene Nase

wird an den Flügeln mit einem russartigen Schmutz bedeckt, auch an den Zähnen und dem Zahnfleisch zeigt sich dieser russige Ueberzug, die Zunge ist troeken, der Puls beschleunigt, grosse Hitze der Haut, Nachts Delirien. Später tritt das Fieber noch heftiger auf, die Zunge wird immer troekener, die Haut fühlt sich troeken, rigid, pergamentartig an, der Urin ist wieder dunkel, der Puls beschleunigt, und verliert an Kraft und Energie, die nervösen Symptome sind in ihrer Blüthe, das Gesicht entstellt sich immer mehr, und an die Stelle der frühern Stuhlverstopfung treten 4—10—15 Durchfälle. Auch hier zeigen sich im Verlaufe der Krankheit am Morgen Remissionen und Abends Exacerbationen, und nur in heftigen Fällen dauern Sopor und Delirien die ganze Zeit über.

IV. Stadium. Mit dem 14ten Tag beginnt das Stadium der Krise. Die Exacerbation zeigt sich heftiger, die bisher troekne Haut kommt in Secretion, sie wird weich, turgescirt, und sondert Schweiss ab, dabei verliert sich der Calor mordax; die Zunge wird feucht, der Ueberzug trocknet sich auf, die Frequenz des Pulses nimmt ab, er wird ruhiger, der Harn wird klarer, an die Stelle der früheren Delirien tritt ein ruhiger Schlaf, bei kräftigen Individuen zeigt sich noch kritisches Nasenbluten. — Die Dauer dieses Stadiums ist volle 7 Tage, in welcher Periode die Krisen bis gegen den 17ten Tag hin stark sind, von da an mindern sie sich allmälig bis zum 21ten Tag.

V. Stadium. Mit dem 21ten Tage kommt das Stadium der Desquamation, die sich zuerst auf dem Gesicht, dann am Halse, und später auf der übrigen Haut des ganzen Körpers einstellt. Die Epidermis stösst sich in der Regel in kleinen Stücken ab, und die Haare fallen gewöhnlich mit aus, ja selbst die Nägel lösen sich oft ab. Von diesem normalen Verlaufe finden sich viele Abweichungen.

Varietäten.

1) Eine Abortiv-Form. Die Krankheit geht um das Ende des ersten Stadiums zu Grunde, und wird daher *Typhus exanthematicus sine exanthemate* genannt. Statt des Exanthems zeigen sich hier ausserordentliche Secretionen durch Haut und Nieren. In manchen Fällen kommt es noch am 21ten Tage zu einer Abschuppung. Bei einer äusserst gelinden Form zeigt sich des Morgens günstige Intermittens. Da die Kranken sich während des ganzen Verlaufes der Krankheit auf den Beinen erhalten, so nannten die Alten diese Form *Typhus ambulatorius.*

2) Ungewöhnliche Entwicklung der Blutzersetzung, daher *Typhus putridus* genannt. Colliquative Blutungen aus Nase und Darm, dessen Auswurf sehr stinkend ist. Neben dem Exanthem

das dunkelblau, ins Schwärzliche ziehend ist, Vibices, falsche Petechien, die unter dem Drucke des Fingers nicht verschwinden, rascher, brandiger Decubitus, eigenthümlich cadaveröser, stinkender Athem und Atmosphäre des Kranken.

Complicationen.

1) Eine der häufigsten Complicationen ist die hinzutretende Meningitis. Ja nach Einigen ist sie constant und sogar primär. Es darf hier keine Verwechselung vorfallen mit einfacher Gehirnreizung vom 4ten Tage an und im Stadium nervosum. Bei dieser Complication, die selten in der ersten 7tägigen Periode, meist zwischen dem 7—14ten Tag vorkommt, deliriren die Kranken immer fort, die Delirien sind ziemlich furibund, die Augen geröthet, die Pupille zusammengezogen und später erweitert, die Caratiden pulsiren und der Kopf fühlt sich sehr heiss an.

2) Entzündliche Affection der Respirationsschleimhaut. Sie ist häufig und findet sich gleich vom Anfange der Krankheit im ersten Stadium. Neben den objectiven Symptomen der Auscultation und Percussion sind stechender Schmerz auf der Brust, blutige Sputa etc. vorhanden.

3) Complication mit Hepatitis, *Typhus icterodes* genannt. Dabei Hervorragung und Schmerzhaftigkeit der Leber, icterische Erscheinungen.

Was das Fieber anbelangt, so verhält es sich bei Petechial-Typhus wie bei andern acuten Exanthemen, denn bald ist es erethisch, bald synochal, bald torpid, und demnach haben wir einen erethischen oder gutartigen, einen synochalen oder sthenischen und einen torpiden oder bösartigen Petechial-Typhus.

A. Einfache erethische Form. Hier ist der Gang normal, catarrhalische Erscheinungen, Eruption, etc. sind regelmässig Nur können hier vom 4 — 7 Tag die Symptome des Gastricismus mit ins Spiel kommen, die dann alles abändern. Man nannte ihn mit diesem Anstriche *Typhus gastricus.* Dabei gelblich belegte Zunge, bitterer Geschmack, Brechneigung, drückender Schmerz und Auftreibung in der Magengegend, oft sogar gallige Erscheinungen, leichte icterische Färbung der Albuginea, gelblicher Anflug um die Nasenflügel und Mundwinkel. Das Exanthem ist blassroth, ins Gelbliche ziehend, will nicht gerne hervortreten, und verschwindet oft wieder.

B. Sthenische Form. Gleich im Anfange hat das Fieber den Charakter der Sthenie, voller, starker, gespannter, harter Puls, die Zunge weisslich belegt und auf der Höhe trocken, heftiger Durst,

hochgestellter, flammiger Harn. Symptome heftiger Kopfcongestion, Röthe des Gesichts, Hitze des Kopfes, brennende Haut, topische Entzündungen in der Traeheal- und Larinx-Schleimhaut, des Lungenparenchyms stechender Schmerz auf der Brust, Husten, zuweilen Blutauswurf, Gefühl von Oppression, Schmerz in der Magengegend; gegen den 5ten — 6ten Tag hin furibunde Delirien, Entzündungen des Gehirns und seiner Umhüllungen; das Exanthem bricht gewöhnlich rasch, oft schon am 2ten — 3ten Tag hervor, ist lebendiger, hellroth, die Haut ist dabei sehr stark turgescirend. Diese Erscheinungen ziehen sich oft bis ins dritte Stadium hinein

C. Torpide Form. Schon im ersten Stadium ungewöhnliches Sinken der Kräfte, grosses Darniederliegen des Gemeingefühls, kleiner, schwacher, schneller, leerer, weicher Puls, muscitirende Delirien. Das Exanthem, welches blässlich oder dunkel ist, will sich nicht entwickeln, und wenn es dazu kommt, so begleiten Zuckungen und Convulsionen den Entwicklungspunkt; später neben dem Exanthem falsche Petechien, Echymosen, weisser Friesel, schon frühzeitige, häufige, dissolut stinkende, colliquative Diarrhöen, oft 12—24 in 24 Stunden, Meteorismus, nervöse und Putrescenz-Symptome.

Diese verschiedenen Charaktere hängen weniger von der Individualität ab, obgleich scorbutische oder dyscrasische vom torpiden, starke, kräftige dagegen vom sthenischen Fieber befallen werden, sondern Localität und Zeit, besonders aber die epidemischen und endemischen Verhältnisse bestimmen immer mehr ihre Differenz. Wie an einigen Orten alle acuten Exantheme höchst bösartig sind, an andern hingegen gefahrlos, so ist es auch mit dem Petechial-Typhus. Daher die verschiedenen Behandlungsweisen; Mareus behandelte ihn antiphlogistisch, Ackermann mit Brechmitteln u. s. f.

Dauer.

Bei regelmässigem Verlaufe dauert die Krankheit 21 Tage, wo dann die Desquamation und nach dieser die Reconvaleszenz eintritt. In seltenen Fällen erfolgt eine zweite Desquamation. Bei den gelindern Formen, so wie bei der sthenischen, tritt die Desquamationsperiode schon früher auf, zuweilen in 9 — 11 Tagen. Bei der nervösen und gastrischen Form erfolgt die Krise erst gegen den 21ten Tag, ja zuweilen noch nach demselben. In der Reconvaleszenz zeigt sich grosser Appetit und heftiges Erwachen des Geschlechtstriebes.

Ausgänge.

1) In vollkommene Genesung unter allgemeinen Krisen durch Haut und unter den topischen Krisen, so wie durch die psychische — Schlaf.

2) In theilweise Genesung. Es zeigen sich die gleichen Nachkrankheiten, wie bei Typhus Abdominalis. Es bleiben Deppression der Geisteskräfte, Gedächtnisslosigkeit, Blödsinn, Amaurose, Parotidenbildung, Schwerhörigkeit, Taubheit, Eiterung im Ohr zurück. (Summen und Sausen vor den Ohren in der Reconvaleszenz sind schon beachtenswerthe Symptome.) Schleimige Diarrhöen und Blennorrhöen sind häufig, seltener wirkliche Exulcerationen; im Mastdarme sollen sich oft polypöse Excreszenzen zeigen. Häufiger als bei Abdominal-Typhus zeigen sich Brustaffectionen, Phthysen, Decubitus, gangränöse Zerstörung äusserer Theile, der Nase, des Ohres, der grossen Zehe.

3) In den Tod. Die Todesart ist verschieden. Selten erfolgt der Tod in den ersten 4 Tagen, und dann entweder vom Gehirn aus unter apoplectischen Erscheinungen, durch Exsudat oder blutige Ueberfüllung, oder durch heftige Lungenerscheinungen. Häufiger ist der Tod zwischen dem 4—7 Tag, indem das Exanthem entweder unter Convulsionen zur Entwicklung kommt, oder durch schnellen Zurücktritt desselben, wo Sopor, schneller Puls, keuchende Respiration und in Zeit von 10 — 20 Stunden der Tod sich einstellt. Am häufigsten erfolgt er im nervösen Stadium durch Phrenitis unter den Symptomen des Gehirndruckes. Die Delirien werden dann muscitirend, es kommen Sehnenhüpfen, Flockenlesen, der Unterleib treibt sich dabei auf; es treten heftig stinkende, colliquative Auslecrungen ein, der Puls wird klein, das Gesicht entstellt sich immer mehr, bedeckt sich mit kaltem Schweiss, die Extremitäten werden kalt, während der Truncus heiss, oder mit klebrigem Todesschweisse bedeckt ist, selten erfolgt der Tod durch Lähmung des Bauchnerven- oder Gefäss-Systems, auch durch colliquative Blutungen bei der putriden Varietät. Weniger häufig als bei Abdominal-Typhus tritt er endlich durch die Nachkrankheiten ein, als Lungenentzündung, Phthysis, Decubitus, Gangrän etc.

Aetiologie.

Diese Krankheitsform ist wahrscheinlich schon im grauen Alterthum bekannt gewesen, wenigstens scheint die berühmte Epidemie von Thucidides, 450 v. Chrst., in Attica, zur Zeit des Peloponnesischen Krieges, sowie jene von Diodor, 395 v. Chr. im Heere der Carthager unter Hamilcar auf Sicilien hieher zu gehören. Später finden wir keine Spur mehr davon, und sie scheint so während dem Mittelalter durch Bubonen-Pest verdrängt worden zu sein. Gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts zeigte sich Umänderung der orientalischen Bubonen-Pest, und es entwickelte sich Petechial-Typhus. Die Ent-

wickelung geschah in Italien, in der Handelsstadt Venedig 1470, wo er noch jetzt, wie an allen Küsten des Mittelmeers, namentlich in Italien, einheimisch ist. Die Umänderung war noch ganz schwankend, und es ist unbestimmt, ob Typhus oder Pest herrschte. Hieher gehört auch in Zürich der Tod von Uster. Erst am Ende des 17ten Jahrhunderts zeigte sich deutliche Lostrennung und Individualisirung der Krankheiten. Sie ist in Südeuropa so häufig, wie dort der Typhus Abdominalis selten ist, denn die nördliche Typhusform ist Abdominal-, die südliche Petechial-Typhus. Diese physiographischen Erscheinungen erklären den Widerspruch in den Angaben der Aerzte verschiedener Länder, denn während die südeuropäischen Aerzte die Darmexulcerationen läugnen, so erkennen sie die nördlichen an, in England aber, wo beide Typhusformen herrschen, zeigten sich nicht überall Exulcerationen, weil man beide Formen zusammen warf. Das Contagium des Petechial-Typhus ist kein originäres, sondern kann sich immer unter bestimmten Verhältnissen von Neuem erzeugen.

Die Momente seiner Bildung sind folgende:

1) Somatische. Dahin gehört eine dumpfe, feuchte, eingesperrte, nicht erneuerte Luft, in der eine Menge von Individuen, seien sie gesund oder krank, zusammengedrängt liegen. In letztem Falle, dem die Entstehung des Petechial-Typhus besonders günstig ist, bildet sich eine Art pathologischen Miasmas. In Norditalien sieht man diese Krankheit häufig in den kleinen, dumpfen, feuchten Wohnungen, deren Luft selten erneuert wird, und wo viele Menschen zusammenwohnen, ebenso in Hospitälern, die unreinlich gehalten werden, wo viele an Diarrhöen, Catarrhen, Fiebern, eiternden Wunden Leidende liegen. Oft werden andere Individuen, die in solche Räume kommen, davon befallen, während jene Individuen, die so beisammen waren, die Krankheit nicht bekamen. Merkwürdig ist es ferner, dass das typhöse Contagium sich an Individuen ausbilden kann, die ohne selbst krank zu sein, doch andere anstecken können, gerade wie giftige Schlangen das Gift erzeugen und vergiften können, ohne selbst die Veränderungen zu zeigen, die das Gift in denen von ihnen gebissenen Thieren setzt. So erzeugt sich das Contagium häufig während langen Seereisen auf den Schiffen, namentlich wo vegetabilische Substanzen sind, wie in Cafeeschiffen, wenn das Seewasser in die unteren Räume dringt, wo die Mannschaft selbst nicht von Typhus befallen wird, sondern Personen, die nach der Landung mit ihnen in Berührung kommen. Ebenso bildet sich das Contagium häufig in dumpfen, feuchten, überfüllten Kerkern, bei Verbrechern, ohne dass der Typhus meistens wenigstens sie selbst

befallen hätte. Hieher gehört die Geschichte des famösen schwarzen Gerichtstages, wo nach der Oeffnung eines solchen Kerkers Richter und alle Umstehenden von Typhus ergriffen wurden, während die Verbrecher selbst davon frei waren.

2) Psychische. Auch heftig deprimirende Leidenschaften, Kummer, Sorge, Furcht etc., besonders im Vereine mit den somatischen, sind als bedingende Momente zu erwähnen. Daher bildet sich das Contagium besonders bei armen Leuten, wenn sie neben manchen Strapazen noch Widerwärtigkeiten haben. So fand sich die Krankheit im französischen Heere erst mit dem Rückzuge aus Russland, während sie vor dieser Zeit immer im Heere der Oesterreicher herrschte. Wenn nun bestimmte günstige Umstände eintreffen, so erfolgt die Propagation des Contagiums. Diese entsteht besonders beim Zusammentreffen grosser Menschenmassen, wie in Kriegen, in Lagern, in Feldspitälern. Die Epidemie im Jahre 1812 bis 1816 ist ein Beweis davon, denn die Linien des damaligen Zuges waren durch diese Krankheit bezeichnet. Selbst die bösartige typhöse Ruhr und Nosocomialgangrän können aus sich das Contagium des Petechial-Typhus bilden.

Das ausgebildete Contagium hat folgende Eigenschaften: 1) Es ist ein gasförmiges Contagium, daher flüchtiger Natur, und es bedarf so, um Ansteckung zu bewirken, nicht unmittelbarer Berührung. 2) Die Träger des Contagiums sind alle Secretionsprodukte des Kranken, besonders die Exhalation, die Secretionen des Darms, der Haut, sowie auch zuweilen Kleider, Bettzeug, Wolle etc. 3) Die Contagiosität ist am stärksten zur Zeit der Desquamation. Beim Ausbruche ist die Krankheit nicht ansteckungsfähig, mehr schon während der Blüthe des Exanthems, weit am stärksten aber in der Periode der Abschuppung und der Reconvaleszenz. 4) Die Receptivität ist an kein bestimmtes Lebensalter gebunden. Jedoch ist sie bis gegen das 6te bis 7te Jahr gering, steigt bis zu Ende der 30er Jahre, und nimmt im höhern Alter wieder ab. 5) Die einmalige Anwesenheit des Contagiums in einem Individuum tilgt keineswegs die Receptivität für das Contagium, nur bemerkt man eine Verminderung derselben. 6) Stumpfsinn, Idiotismus, Epilepsie, überhaupt Nervenkrankheiten, sowie chronische Hautausschläge, offene Geschwüre bewirken geringe Receptivität. 7) Das Exanthem keimt, wie alle acuten Exantheme, zuerst auf der Schleimhaut. Die Inficirten bekommen im Augenblicke der Infection eigenthümlichen Ekel, Schüttelfrost, Schauder über den Rücken, leichte febrile Aufreizung, Abgeschlagenheit, Kopfweh, häufig einen eigenthümlichen, wie metallischen

Geschmack, Brechneigung, und meistens erscheint das Bewusstsein, angesteckt zu sein. Diese Erscheinungen sind oft schnell vorübergehend, oft 24 Stunden andauernd, und dann tritt wieder scheinbares Wohlsein ein, bis nach 8 bis 10 Tagen der Ausbruch der Krankheit sich zeigt. 8) Wenn das Contagium keimen soll, bedarf es einer gewissen Temperatur, wird daher das Keimungsorgan unter diese Temperatur gesetzt, so stirbt es ganz oder momentan ab. Dazu scheint eine Temperatur unter ° hinreichend zu sein.

Vorkommen.

Petechial-Typhus kommt selten sporadisch, sondern meist epidemisch vor. Die Epidemie ist aber oft sehr local, nur auf enge Räume beschränkt, z. B. auf ein Dorf, eine Strasse, einzelne Häuser, oft nur auf engere Zimmer. Wann aber die Bedingungen ihrer Weiterverbreitung vorhanden sind, so bilden sich die weitverbreiteten, an welthistorische Ereignisse geknüpften Epidemien. Die furchtbarste der Art, war die vom letzten russischen Feldzuge, die 1812 ausbrach, 1813 bis 1814 ihre grösste Höhe erreichte, und mit ihrem verheerenden Strome Europa durchziehend, sich bis in den Süden wo sie sich erstreckte, wegen den dortigen ihr günstigen Verhältnissen lange anhielt. Als erste Folge solcher Epidemien ist zu nennen, die bedeutende Verminderung der Sterblichkeit, unter den selbst ungünstigsten Verhältnissen, nach Verschwinden derselben. So zeichneten sich die Jahre 1816 bis 1817, obgleich Hungersjahre, durch ihre geringe Mortalität aus. Von nicht geringerem Werthe für den Arzt ist eine zweite Folge derselben, nämlich die Unordnung des Krankheitsgenius, der oft gerade in den entgegengesetzten übergeht. So ging nach dem Erlöschen der grossen Epidemie vom Jahr 1813 der sthenische Krankheitsgenius in den gastrisch-nervösen, und durch diesen jetzt in den nervösen über.

Prognose.

Sie wird durch folgende Momente bestimmt: 1) Der Genius epidemicus und endemicus, denn durch ihn wird der Charakter des Petechial-Typhus bestimmt. Oft gehen blos 5—6 Proc. oft über 50 zu Grunde. Der erethische Typhus ist günstig, weniger günstig, wegen den leicht gefährlichen Complicationen ist schon der synochale, am allerungünstigsten aber der torpide. Dass auch locale Verhältnisse die Epidemie gefährlicher machen können, wurde im Jahr 1813 in Würtemberg durch Mangel an gesunden Lebensmitteln leider nur zu gut bewiesen. Auch sumpfige, niedrige Gegenden werden immer durch schlimmere Formen befallen. 2) Die Regelmässigkeit des Verlaufes. Je regelmässiger der Gang

der Krankheit, desto günstiger, je unregelmässiger, desto ungünstiger. 3) Krankheitssymptome. Wenn deutliche Remissionen in den Morgenstunden eintreten, sollte auch die Exacerbation gegen Abend heftig sein, wenn die Zunge an den Rändern und der Spitze feucht bleibt, der Puls nie 100 Schläge in der Minute macht, wenn gegen den 4ten Tag das Exanthem sich regelmässig zeigt, und kräftig die gehörige Zeit fortbesteht, so sind dieses wenigstens günstige Erscheinungen. Wo das Fieber schon der Continua sich nähert, die Zunge ganz trocken wird, das Exanthem sich nicht entwickeln will, oder blass, oder gar lividblau ist, wo colliquative Durchfälle und Blutungen aus dem After kommen, sich Echymosen bilden, der Harn dunkel und schnell faulend ist, die nervösen Symptome frühe und heftig auftreten, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Sinnestäuschung, wenn endlich Decubitus und Brandigwerden der Ohren, der Nase und der Zehen eintritt, da ist wenig ja meist nichts mehr zu hoffen. 4) Complicationen. Je weniger Complicationen, desto besser, schlimm hinzutretende Phrenitis, noch schlimmer, Nosocomialgangrän und Dysenteria typhodes.

Therapie.

Sie hat zwei Indicationen: 1) die der Ursache und 2) die der Krankheit.

I. Prophylaxis.

In Bezug auf dieselbe treten folgende Indicationen auf: 1) Die Bildung des Contagiums zu verhüten. 2) Die Weiterverbreitung zu verhüten oder das Contagium zu zerstören. 3) Die Einbringung desselben in das Individuum zu verhüten, und 4) dasselbe im Individuum zu zerstören, ehe es Wurzel schlägt.

1) Die Bildung des Contagiums wird verhindert durch häufigen Luftwechsel und Reinigung derselben durch Säuren-Räucherungen, Essig- und Chlordämpfe (in Hospitälern, Schiffen, Gefängnissen.) Die Kranken, welche reichliche Secretionen haben, müssen nicht zusammengehäuft werden, und ihre Secreta müssen auf der Stelle entfernt, oder wenigstens sogleich zersetzt werden, (Chlorkalk, Kohle in die Nachttöpfe, Spuckgeschirre)

2) Ist das Contagium gebildet, so ist zur seiner Zerstörung neben den Chlor- und Essigdämpfen die Evacuation des Raums nöthig. Die Wände müssen neu geweisst, der Boden aufgerissen, die Wäsche mit Chlorwasser öfters gewaschen, und Strohsäcke, wollene Decken, Bandagen etc. durch Feuer zerstört werden.

3) Um das Individuum gegen die Einbringung des Contagiums zu schützen, giebt es kein bestimmtes Präservativ. Am besten ist

es, jeden Contact mit solchen Kranken, sowie alle die Theile, welche mit den Kranken in Berührung kommen, sorgfältigst zu meiden. Wo dieses aber nicht geschehen kann, und man sich der Einwirkung des Contagiums aussetzen muss, dient Heiterkeit, vor allem fester Muth und die Ueberzeugung nicht angesteckt zu werden, dabei mässige Diät, Aufenthalt in mehr kühler Luft, Vermeidung aller die Kräfte schwächenden Einflüsse, des Coitus, Schwelgereien etc.

Vor dem Eintritte in den Krankensaal müssen dort wenigstens eine halbe Stunde Thüre und Fenster offen gelassen, und die einzeln Bettdecken gelüftet werden. Der Arzt lasse sich durch Wärter die Bettdecken aufheben, beobachte den Kranken genau, der oft in seinen Delirien äusserst zärtlich ist, und den Arzt, ehe er sichs versieht, zu sich nieder ins Bett zieht und küsst; ferner spucke er den Speichel stets aus, und wo viele Kranke in einem Saale sind, muss er von Zeit zu Zeit mit einer Mischung aus gleichen Theilen concentrirten Essig und Wasser den Mund ausspülen und Gesicht und Hände waschen, endlich müssen keine Pelzkleider, lange Haare und wollene Kleidungsstücke getragen werden. Nach jedem Besuch muss obige Waschung vorgenommen, und eine leichte Bewegung in freier Luft, jedoch nicht bis zur Ermüdung angestellt werden.

4) Ist das Contagium in den Körper gebracht, und zeigen sich die bekannten Erscheinungen, Schauder über den Rücken, Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Ueberzeugung angesteckt zu sein etc., so muss der Versuch gemacht werden, es zu zerstören. Da unter einem gewissen Temperaturgrade (°) das Contagium sich nicht entwickeln kann, so hat man kalte Waschungen, das Aussetzen von Kälte, und dann Schwitzen vorgeschlagen; doch ist dieses nicht wohl anzunehmen. Am besten ist es, wenn man dem Kranken gleich ein Emeticum aus 20 Gr. Ipecacuanha mit 3 Gr. Tart. stibiat. geben, und ihn den gewöhnlich nach dem Erbrechen eintretenden Schweiss im Bette abwarten lässt, den man durch einen leichten aromatischen Thee etc. unterstützen kann. Dabei ist während einigen Tagen strenge Diät zu beobachten. Werden diese Mittel sogleich angewendet, so zeigt sich oft Abschneidung der Krankheit.

II. Krankheits-Indicationen.

Auch hier zeigt sich die verderbliche Tendenz, Alexipharmaca und Specifica anwenden zu wollen, denn die meisten Aerzte haben nach einer normalen Behandlungsweise des Typhus gesucht, und der Eine sie in der stärksten Antiphlogose (Marcus,) die Anderen in der Anwendung der Irritantia, in Campher, Valeriana, Moschus, Arnica etc., die Anderen im Gebrauche der kalten Begiessungen,

der Hautreize, wieder Andere in dem antigastrischen Apparate, im Gebrauche der Emetica und Abführmittel, namentlich des Calomels (Autenrieth), Andere endlich gar im Nichtsthun gefunden zu haben geglaubt. Gerade aber diese Erscheinungen, dass verschiedene Aerzte, an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten, verschiedene Mittel zur Bekämpfung der Epidemie mit Erfolg angewendet haben, spricht für die Verschiedenheit des Charakters der Epidemie und sonach für die Unmöglichkeit einer Normalmethode. Die Behandlung ist vielmehr nach dem Charakter der Epidemie, der dreifach sein kann, nach dem Stadium, und der Individualität verschieden.

A. Behandlung des normalen (crethischen) Petechial-Typhus.

Hat die Krankheit einmal ihren Anfang genommen, zeigen sich die ersten Symptome derselben mit dem Auftritte des exanthematischen Fiebers, so durchläuft sie, wie alle Typhen, bestimmte Stadien, und kann in ihrem Verlaufe nicht abgekürzt werden. Alles, was daher gewaltig in den Gang der Krankheit eingreift, Alles, was die unsinnige Tendenz hat, den Gang derselben abzukürzen, ist verderblich. Die Aufgabe des Arztes ist es vielmehr, die Krankheit mit Erhaltung der Integrität des Individuums durch ihre Stadien hindurchzuführen.

Im ersten Stadium verdienen besondere Rücksicht die Erscheinungen der Schleimhaut und der Orgasmus im Gefässsysteme. Beide verlangen eine reizmindernde Behandlung, daher schleimige Mittel, Decoctum altheae, Solutio Gummosa mit kleinen Gaben von Mittelsalzen. Ist die Respirationsschleimhaut afficiert, dann Nitrum mit Salmiac, Essigammonium, Sauerhonig, Syr. Rub. idaei; bei Affection der chylopoetischen Schleimhaut muss gegen diese eingeschritten werden. Ist bloss einfacher Zungenbeleg, und Uebelkeit, so reicht citronensaures Kali, Patio Riveri hin, wo starker Zungenbeleg und Brechneigung vorhanden sind, da ist das Emeticum am rechten Platze, ein Mittel, das viele Aerzte ganz unsinnig bei jeder Typhusform für vortheilhaft halten und anwenden. Sollten gleichzeitig starke Kopfcongestionen vorhanden sein, so müssen diese zuerst durch topische Antiphlogose getilgt werden. Das Emeticum muss vorzugsweise in Ipecacuanha bestehen, bei etwaiger Stuhlverstopfung mit etwas Tart. stibiatus verbunden, oder auch wohl besser zuerst ein eröffnendes Klystier mit etwas Opium, und dann innerlich Ipecacuanha mit Cuprum sulphuricum etc. Nach dem Emeticum geht man zu den gelind diaphoretischen Mitteln über, z. B.

salzsaures und essigsaures Ammonium. Sollten die gastrischen Erscheinungen zurückkehren, so muss das Emeticum wiederholt werden.

Die Diät ist in diesem Stadium, reizmildernde, einfach schleimige Nahrung, Wassersuppe, gekochtes Obst etc., lauwarmes Getränk, Limonade, Zuckerwasser, Himbeersaft, Phosphorsäure mit Essig, Aqua crystallina, Syrupus mineralis. Im zweiten Stadium, das gewöhnlich vom 3ten bis 4ten, selten vom 4ten bis 5ten Tag der Krankheit eintritt, liegt Alles daran, das Exanthem zu entwickeln. Bei gastrisch oder gastrischbiliöser Complication muss das Emeticum wiederholt werden. Ist die Haut des Kranken trocken, aber ihre Temperatur nicht gerade besonders erhöht, zeigt sich das Exanthem blass und bald wieder verschwindend, so müssen warme Begiessungen und innerlich kleine Gaben von Campher angewendet werden. Bei heisser, trockener Haut, und heftigen Congestionen nach dem Kopfe, sind kalte Begiesungen indicirt. Zu diesem Ende werden die Kranken in eine Wanne mit niedrigen Rändern, oder auf ein Tischblatt gesetzt, und das Wasser ihnen zuerst über den Rücken, dann erst über die Brust und den Bauch, 8 bis 10 Minuten lang gegossen, hernach werden sie abgetrocknet, und in das wohlerwärmte Bett gebracht. Bei dieser Behandlung wird die Haut turgescirend, und bald steht das Exanthem in voller Blüthe da. Droht das Exanthem zu verschwinden, wird es blasser, treten Delirien, Hauthitze etc. wieder hervor, dann Wiederholung der Begiessungen, und zwar oft 4 — 5 Mal in 24 Stunden. In diesem Stadium wird mit Vortheil Chlor angewendet, und mit ihm auf 2 Unc. in schleimigem Syrup, Eibischabkochung gestiegen. Dabei kühlendes Getränk, Zimmtsyrup, Schwefelsäure unter dem Zuckerwasser.

Die Frustrankrisen, die sich gegen den 7ten Tag hin zeigen, sind sorgfältig zu unterstützen. Gewöhnlich tritt mit dem 7ten bis 8ten Tag das nervöse Stadium ein, in welchem man sich nicht gleich durch die Erscheinungen von Schwäche zur reizenden Behandlung hinreissen lassen darf, sondern mehr exspectativ verfahren muss, um es zum Tage der Krise hinzuleiten. Man hat also die Erscheinungen der Blutsdissolution zu mässigen, den Kräftezustand zu berücksichtigen, und die Krise einzuleiten. Bei Typhus ambulatorius ist nur diätetisches Verfahren nöthig. Zeigen sich die Symptome der Blutzersetzung, so wird innerlich Chlor, kühlende, säuerliche Getränke in Anwendung gebracht. Bei mässiger Hitze der Haut einfache Waschung derselben mit einer Mischung aus Essig und Wasser, während 15 Minuten, besonders des Rückens, und der innern Fläche der Schenkel und Arme, bei Calor mordax, kalte Be-

giessungen Die sich oft einstellenden Diarrhöen müssen durch Klystiere von Amylum und Chlor oder mit Alaun und Opiumtinctur etc. gezügelt werden.

Gegen den 10ten bis 11ten Tag hin darf schon ein Versuch gemacht werden, die Hautkrisen zu leiten. Bei Delirien und Stupor ist das beste Mittel, Anlegung von Blasenpflaster an die Waden und Unterhalten der Secretionen durch Ungt. matris, innerlich die gelinden Diaphoretica, Valeriana etc. und Campher zu ¼ – ½ Gr. in Pulverform, oder in schleimigen Abkochungen, dabei lauwarmes Getränk. Man muss sich genau von der Wirkung dieser Mittel überzeugen, denn sollten bei ihrer Anwendung grössere Unruhe, schneller Puls, Delirien eintreten, so müssen sie als Reizmittel beseitigt und nur Chlor angewendet werden. —

Kommt die Krise herbei, so muss sie bis zur Desquamation unterhalten werden, daher der Aufguss von Flores Verbasci, Valerianae etc. — Die Blasenpflaster werden allmälig zur Heilung gebracht. In diesem Stadium wird eine nährende aber flüssige Kost angewendet, Kalbfleischbrühe mit Eigelb als Zusatz, Wein, rother oder süsser, nur Löffelweise und nie viel auf ein Mal, zum Getränke mehr aromatische Dinge, einen Aufguss von Fliederblüthen, einen leichten Punsch ohne Citronensäure.

B. Behandlung des synochalen Petechial-Typhus.

Zeigt die Affection den sthenischen Charakter oder eine Complication mit topischen Entzündungen, so muss die Antiphlogose angewendet werden; — ein Verfahren, das einige Aerzte durch locale Verhältnisse dazu aufgefordert, angewendet und unrichtig als Norm empfohlen haben. Heftigkeit und Umfang der Antiphlogose werden durch die Intensität des Fiebers, und der Lungen- und Gehirnaffection bestimmt. Immer aber muss man dabei bedenken, dass dem Stadium irritationis ein Stadium nervosa folgt, und dass die Natur noch Kräfte bedarf, um die Krisen durchzuführen. Jedoch sei im Anfange die Antiphlogose ziemlich reichlich, um im ersten Stadium der Complication Herr zu werden. Bei hartem, vollem Pulse, trockener Haut und Zunge, Husten mit Blutauswurf, Entzündungen der Lunge muss die Armvene geöffnet, und topisch durch Blutegel Blut entleert werden; innerlich Nitrum, die kühlenden Mittelsalze mit schleimigen Vehikeln. Zeigt sich die inflamatorische Affection mehr im Gehirn, so lässt man die Vena jugularis anstechen, topische Blutentleerung durch Blutegel, und kalte Ueberschläge mit Schnee, Eis, Wasser und Essig auf den abgeschornen Kopf anwenden. Innerlich Calomel in grossen Dosen, um vom Kopfe abzuleiten. Es wurde im Jahr 1814 als Specificum betrachtet, und von vielen Aerzten (Autenrieth) empfohlen, jedoch wirkt es nur bei den sthenischen Formen günstig.

Bei Complication mit Leberentzündung, die bei uns selten vorkommt, müssen topische Blutentleerungen, Mercurialfrictionen, innerlich Nitrum und Calomel angewendet werden.

Neben der Antiphlogose und Derivation ist bei diesen Formen die strengste antiphlogistische Diät nöthig. Wasserschleim, kühles Getränk, kühle Atmosphäre, dunkles Zimmer, grosse Ruhe, sitzende Stellung.

Geht es gegen das Stadium der Eruptionen, so muss mit diesen Mitteln vorsichtig verfahren werden, denn ist das Verfahren zu stark eingreifend, so kommt es nicht zur Eruption. (Jedoch auch nicht umgekehrt.) Das antiphlogistische Verfahren darf nicht länger fortgesetzt werden, als es entweder das topische Leiden oder die Reaction verlangt. Ist die Reaction gering und das topische Leiden immer noch vorhanden, so genügt topische Blutentziehung. Zeigt sich aber der vollkommene sthenische Charakter immer noch, so muss auch in diesem Stadium noch strenge Antiphlogose — Venesection — angewendet werden, und oft zeigt sich das Exanthem rasch und voll nach einer Venesection.

Im nervösen Stadium darf nicht sogleich eine entgegengesetzte, noch reizende, sondern eine mehr gelinde exspectative Behandlung eingeführt werden. Mit den nöthigen Säuren muss man gelinde auftreten, ½ Unz. Chlor bis später zur vollen Dosis, mehr gelinde vegetabilische Säuren, Essigsäure, Citronensäure. — Später ist die Behandlung, wie die des normalen Verlaufes.

Bei Individuen, bei welchen sich im ersten Stadium pneumonische Affectionen zeigten, dürfen die kalten Begiessungen nur behutsam angewendet werden. Das Lungenorgan muss zuerst genau untersucht werden, wenn auch die Kranken nicht über Brustbeschwerden klagen, und wo solche vorhanden sind, darf keine kalte Begiessung statt finden, sondern wenn die pneumonischen Erscheinungen noch in diesem Stadium fortdauern, so müssen sie durch topische Blutentleerung, Einreibungen von Ungt. cinereum und Ol. Hyosciami bekämpft werden.

Nicht selten tritt in diesem Stadium die Kopfaffection deutlich hervor und wo Entzündung der Hüllen sich zeigt, müssen kalte Fomentationen, topische Blutentleerungen angewendet, und sitzende Lage beobachtet werden.

C. Behandlung des torpiden Petechial-Typhus.

Häufig tritt diese Form im Anfange mit gewaltiger Aufregung des Gefäss- oder Nervensystems auf. Der heftige Orgasmus des erstern könnte hier leicht zu verderblicher Antiphlogose verführen. Hier sind rein sedative Mittel anzuwenden, nicht einmal die Mittelsalze, sondern Digitalis mit den gelinden Säuren, Essigsäure, Phosphorsäure mit schleimigen Vehikeln, und nur bei starker Aufregung des Bauchnervensystems Potio Riverii Aqua lauro cerasi oder Brausepulver mit Natrum carbonicum acidulum. Ebenso verlangt die Aufreizung des Nervensystems die sedative Methode. Daher zur Ableitung gegen die peripherischen Theile des Nervensystems, Hautreize, Sinapismen, wo keine Durchfälle es verbieten, Applicationen von Klystieren aus Assa foetida mit aromatischem Essig; Essigüberschläge auf den Kopf. Zeigen sich heftige Affectionen der

Respirations-Schleimhaut als z. B. Apnoe, Husten, so wird sie meist nervöser Natur, ohne die objectiven Symptome durch die Auscultation und Percussion; daher auch hier innerlich Narcotica, Aqua lauro cerasi, Aqua Amygdal. amar., Extract. hyoseiami in schleimigen Vehikeln, Sinapismen auf die Brust, mit Zusatz von Ammonium pyrooleosum. Gegen das Eruptionsstadium hin will sich meistens das Exanthem nicht entwickeln, ist die Haut dabei trocken, heiss, Calor mordax, so ist das Hauptmittel kalte Begiessungen, ist hingegen die Haut in Schweiss zerfliessend, klebrig, übelriechend, fast urinös, zeigt sich Frieseleruption, so müssen hier einfach warme Waschungen, aus destillirtem Essig mit Branntwein zu gleichen Theilen, Spiritus formicaeum mit Aqua chlorata alle 2 — 3 Stunden angewendet werden.

Wo die Erscheinungen der Dissolution auftreten, muss man sogleich zu den roborirenden Mitteln, China mit Säuren schreiten, und auch hier, wenn die Haut trocken ist, sind kalte Begiessungen, sowie innerlich kleine Gaben Campher angezeigt.

Ist das Exanthem erschienen, so muss es durch die gleichen Mittel fixirt werden.

Im nervösen Stadium müssen die tonischen Mittel, China Angustura etc. fortgesetzt werden. Wo sich Neigung zu colliquativen Diarrhöen zeigt, müssen zuerst äusserlich flüchtige Linimente in den Bauch eingerieben, und innerlich Sassaparillen angewendet werden. Bei heftigen Delirien müssen Sinapismen bis zur Röthung der Haut applicirt werden, doch dürfen sie da, wo sich Tendenz zu falschen Petechien etc. zeigt, nicht gebraucht werden. Die Behandlung des Krisenstadiums ist die der übrigen Formen, nur mit dem Unterschiede, dass man hier kräftige innere Reize, zu 1 bis 3 Gr. p. D., Valeriana etc. gebe.

Die Diät muss auch bei dieser Form der Behandlung angepasst sein. Im ersten Stadium nicht strenge antiphlogistische, sondern mehr nährende Diät; Kalbfleischbrühe, Malztrank etc. Nebst dem im nervösen Stadium nährende Klystiere von Fleischbrühe und Eigelb, kleine Menge weissen Weines; bei vorhandenen Diarrhöen Rothwein. — Was die symptomatischen Indicationen anbelangt, so sind sie ganz dieselben, wie bei Abdominal-Typhus.

Zu diesen Familien gehören noch die Bubonen-Pest und das gelbe Fieber, deren Betrachtung aber, da sie nicht zu den europäischen Krankheiten gehören, wir übergehen.